

NetUP Streamer.  
Руководство пользователя



---

# Содержание

## 1 Введение

Назначение документа . . . . .	3
Условные обозначения . . . . .	3
Общая информация о NetUP Streamer . . . . .	3
Нумерация входов NetUP Streamer . . . . .	4
Комплексные решения от NetUP . . . . .	4

## 2 LCD-панель

Введение . . . . .	5
Экран статистики . . . . .	5
Настроить IP-адрес и маску сети . . . . .	5
Сменить пароль администратора . . . . .	6

## 3 Web-интерфейс

Общая информация . . . . .	7
С чего начать? . . . . .	7
Группа Streaming . . . . .	9
Группа IPTV . . . . .	20
Группа System Administration . . . . .	21
Группа System configuration . . . . .	23
Группа System status . . . . .	25

## 4 Обслуживание системы

Резервные копии . . . . .	27
Редактирование правил IP tables . . . . .	27
Диагностика сетевых проблем . . . . .	28
Отладка сервера NetUP . . . . .	28
Восстановление заводских настроек сервера NetUP . . . . .	28

# Введение


## Назначение документа

Руководство предназначено для провайдеров услуг IP-телевидения, использующих решения от НетАП. Предполагается знакомство с основами функционирования систем телевидения и IP-сетей. В руководстве описаны функциональные возможности оборудования, рекомендации по его настройке и эксплуатации.

## Условные обозначения

Блоки кода;

 *Примечания*

 *Предупреждения о несовместимости новых и старых версий NetUP.tv*

 *Прочие предупреждения*


## Общая информация о NetUP Streamer

NetUP Streamer позволяет принимать и ретранслировать потоки из следующих источников:

- спутники;
- эфирные антенны;
- кабельные сети;
- IP-провайдеры;
- потоки интернет-вещания;
- IP-камеры;
- серверы и системы хранения данных.

Головные станции NetUP Streamer представлены в трёх моделях:

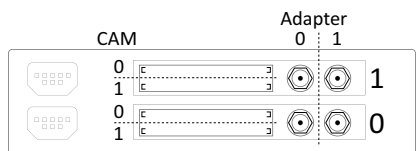
- **NetUP Streamer mini** – компактная станция, позволяющая принимать потоки с 4 транспондеров и транслировать 50+ каналов;
- **NetUP Streamer 8x** – станция операторского класса, позволяющая принимать потоки с 8 транспондеров и транслировать 100+ каналов суммарной скоростью выше 900Mb;
- **NetUP Streamer 16x** – станция операторского класса, укомплектованная отказоустойчивыми блоком питания и дисковым массивом, позволяющая принимать потоки с 16 транспондеров и транслировать 200+ каналов.

 *Функционал NetUP Streamer можно расширить – подключить транскодирование и шифрование контента перед трансляцией, настроить канал-мозаику*

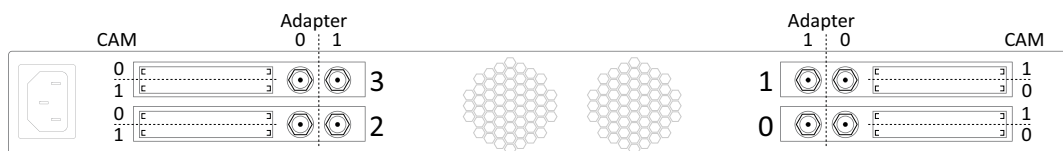
Для подключения дополнительного функционала необходимо приобрести отдельную лицензию. По вопросам приобретения лицензий обращайтесь к менеджерам НетАП.

## Нумерация входов NetUP Streamer

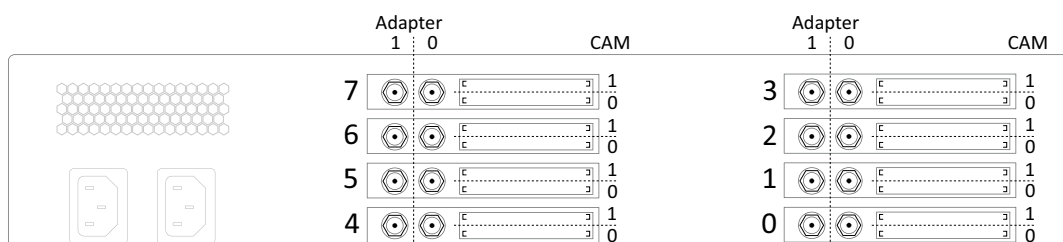
Входы расположены на задней панели NetUP Streamer и нумеруются следующим образом:



NetUP Streamer mini



NetUP Streamer 8x



NetUP Streamer 16x

## Комплексные решения от NetUP

NetUP Streamer может использоваться как самостоятельное решение и как часть комплексного решения NetUP IPTV Combine.

**NetUP IPTV Combine** – это уникальное устройство класса all-in-one. В него включены все необходимые оператору инструменты:

- **Middleware** – для обеспечения связи между источниками контента и абонентскими приставками.
- **Billing** – для управления базой клиентов и коммерческими услугами.
- **Streamer** – для приёма и ретрансляции контента в локальную сеть или Интернет.
- **VoD/TVoD сервер** – для хранения контента.

NetUP IPTV Combine, по аналогии с NetUP IPTV Streamer, представлен тремя моделями:

- **IPTV Combine mini** – компактная станция для сетей, обслуживающих до 50 абонентов, с полным функционалом;
- **IPTV Combine 8x** – идеальное решение для сетей, обслуживающих до 500 абонентов, например, для гостиниц, пансионатов, круизных лайнеров;
- **IPTV Combine 16x** – производительное и отказоустойчивое решение для крупных компаний.


Подробную информацию о NetUP IPTV Combine Вы можете получить у менеджеров НетАП.

# LCD-панель

## Введение

При запуске сервера НетАП, снабжённого LCD-панелью:

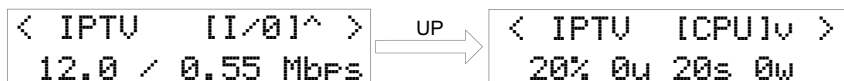
1. Подключите к устройству сетевые кабели и кабель питания.
2. Включите питание устройства. На LCD-панели устройства начнет отображаться надпись **Startup...**
3. Используйте менеджер LCD для первоначальной настройки системы.

 Менеджер LCD предоставляет возможность просматривать загрузку LAN-интерфейсов и процессора на LCD-экране на передней панели устройства, а также задавать IP-адреса на сетевых адаптерах

## Экран статистики

Среди элементов основного меню есть два экрана статистики. По умолчанию отображается первый и основной – это объем трафика, передаваемый по сетевым адаптерам. В нижней строке экрана, через “/” (слэш), отображаются суммарная скорость входящего трафика и суммарная скорость исходящего трафика.

Переключение между элементами меню производится нажатием клавиш **Up** и **Down**. Нажмите **Up**, чтобы перейти к режиму просмотра текущей загрузки центрального процессора.



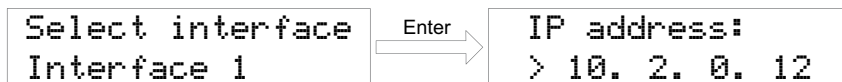
В этом режиме первая цифра слева показывает суммарную загрузку процессора, вторая цифра – какую часть времени процессор проводит в режиме пользователя (**u ser**), третья цифра – какую часть времени процессор проводит в режиме ядра (**s ystem**), четвертая цифра – какую часть времени процессор проводит в ожидании данных от внешних устройств (**w ait**). Нажмите **Down**, чтобы вернуться к режиму просмотра объема сетевого трафика.

Нажмите **Down**, чтобы перейти к остальным пунктам меню:

- **Reboot system** – перезагрузить сервер
- **Shutdown system** – завершить работу сервера
- **Generate (Reset) password** – сгенерировать новый пароль администратора

## Настроить IP-адрес и маску сети

1. На экране Network setup нажмите кнопку **Enter**, чтобы перейти в меню настройки.
2. С помощью кнопок **Up** и **Down** выберите сетевой интерфейс, который нужно настроить и нажмите **Enter**.



3. Чтобы **изменить IP-адрес**, нажимайте **Enter**, чтобы выбрать нужный октет, а затем **Up** или **Down** для его изменения. На выбранный октет будет указывать символ ">".
4. Выберите последний октет IP-адреса и нажмите **Enter**, чтобы перейти к **редактированию маски сети**. Нажимайте **Up** или **Down**, чтобы увеличить или уменьшить число битов, отвечающих за адрес подсети. Нажмите **Enter**, чтобы перейти к диалогу о сохранении настроек.
5. Выберите **Save changes**, чтобы сохранить IP-адрес и маску, или выберите **Discard**, чтобы отменить изменения. Выбор варианта осуществляется кнопками **Up** и **Down**, при этом выбранное значение выделяется квадратными скобками. Нажмите **Enter**, чтобы подтвердить выбор.

6. Добавьте в конфигурационный файл вашего DNS-сервера соответствие между введённым IP-адресом и именем `mw.iptv`.

### Сменить пароль администратора


1. Находясь на экране статистики нажимайте кнопку **Up**, пока не увидите надпись **Generate (Reset) Password**.
2. Нажмите **Enter**, чтобы сгенерировать новый пароль и применить его для всех компонентов системы. Новый пароль отобразится на экране.

# Web-интерфейс

## Общая информация

Web-интерфейс предназначен для настройки различных параметров ПО на серверах и IP STB-приставках.

Для подключения к web-интерфейсу запустите браузер и введите в его адресную строку **IP-адрес сервера Middleware**. На открывшейся странице введите логин и пароль, указанные в паспорте оборудования.

 **Настоятельно рекомендуем сменить пароль сразу после первого подключения. Подробнее читайте в разделе **Security** на стр. 24**

Левая панель web-интерфейса содержит ссылки на страницы, страницы объединены в группы. Наличие страниц и групп зависит от аппаратной конфигурации сервера и полномочий администратора.

Web-интерфейс администратора сервера NetUP Streamer включает:

Группа	Страница	Назначение
<b>Streaming</b>	<a href="#">DVB to IP gateway</a>	Управление входами NetUP Streamer, информация о CAM-модулях, настройка входящих и исходящих потоков
<b>IPTV</b>	<a href="#">SNMP agents</a>	Добавление и удаление сообществ, имеющих право запрашивать информацию о системе по протоколу SNMP; скачивание файла MIB
<b>System administration</b>	<a href="#">Files</a>	Скачивание файла “Руководство администратора”
	<a href="#">Power Management</a>	Перезагрузка и выключение сервера
	<a href="#">Update</a>	Обновление прошивки
	<a href="#">Status</a>	Сбор диагностической информации о работе служб
<b>System configuration</b>	<a href="#">Backup</a>	Управление резервным копированием
	<a href="#">Network</a>	Управление виртуальными сетевыми адаптерами
	<a href="#">Routing</a>	Системная таблица маршрутизации и управление пользовательскими правилами
	<a href="#">Security</a>	Смена пароля администратора сервера
	<a href="#">Date and time</a>	Выбор временной зоны и добавление серверов точного времени для синхронизации
<b>System status</b>	<a href="#">Licence</a>	Загрузка лицензий
	<a href="#">About</a>	Информация о компонентах, лицензии и аппаратной части сервера
	<a href="#">Connections</a>	Список систем комплекса NetUP.tv
	<a href="#">Storage</a>	Статистика использования дискового пространства

## С чего начать?

1. В web-интерфейсе откройте страницу **DVB to IP gateway** (группа **Streaming**).
2. Нажмите **Развернуть** на панели одного из входов. Если для выбранного входа входящий сигнал не настроен или выключен, в развёрнутом состоянии панель отображает только настройки входа. Если для

выбранного входа уже был настроен входящий сигнал, то нажмите **Показать настройки входа**, чтобы развернуть панель.

**Вход 1.1**  
Input 1.1

Выберите шаблон  
Новый шаблон

Режим входа  
DVB-S2

Получить параметры транспондера

Частота	Симв. скорость	Поляризация	Тип LNB	Нижняя частота LNB
10 250 МГц	27 500 КСимв/сек	Верт. / Правая	Двойн. Ку диап.	9 750 МГц

Верхняя частота LNB: 10 600 МГц  
Частота перекл. LNB: 11 700 МГц  
Тон (22 кГц)

Включить вход

ОТМЕНА ПРИМЕНИТЬ

3. Установите параметры для входа одним из следующих способов:

- **вручную** – выберите **Режим входа** (DVB-S, DVB-S2, DVB-T, DVB-T2, DVB-C Annex A, ISDB-T) и заполните все параметры. Для каждого режима доступен свой набор параметров, а список доступных режимов зависит от используемого DVB-адаптера. Подробнее читайте в разделе **Режимы входа** на стр. 14
- **получите параметры из спутниковой базы данных или обзора сети** – в правой части окна, напротив списка с режимами входа, нажмите **Получить параметры транспондера** и выберите один из доступных списков: **Спутниковая база данных** или **Обзор сети**. В открывшемся диалоговом окне выберите один из транспондеров, чтобы внести его параметры в форму

**i** **Обзор сети** доступен для режимов DVB-S и DVB-S2

- **загрузите параметры из шаблона** – **Выберите шаблон** из списка и в форме отобразятся параметры, сохранённые в шаблоне. Если необходимо, измените параметры.

**i** *Изменение параметров не влияет на шаблон. Подробнее читайте в разделе **Настроить работу входа с помощью шаблона** на стр. 15*

4. Установите флаг в поле **Включить вход**.

5. Нажмите **Применить**, чтобы задействовать установленные настройки. В результате на панели отобразятся индикаторы входящего сигнала и список программ для выбранной частоты.

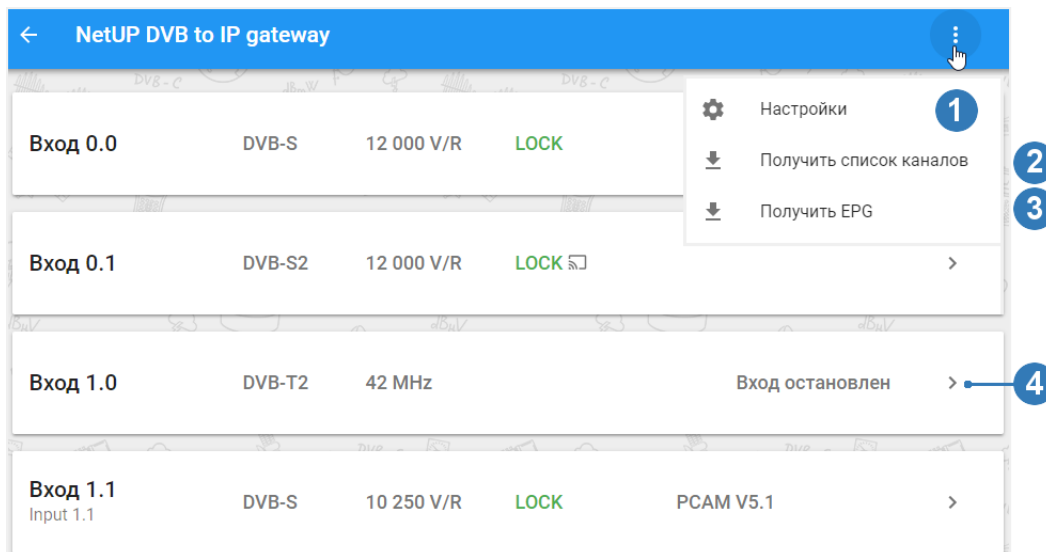
**i** *Если для настройки входа был использован шаблон, нажмите **Применить** и выберите нужное действие: **Применить настройки входа** или **Применить настройки входа и вещания**, т.к. шаблон может хранить не только параметры для настройки входа, но и параметры для настройки исходящих потоков.  
Если шаблон хранит только настройки входа, в форме отображается кнопка **Загрузить***



## Группа Streaming

### DVB to IP gateway

Данная страница отображает все доступные входы. Для каждого из входов отведена отдельная панель. Если вход включен, то на панели отображается *режим и частота входящего сигнала*, а также *происходит ли декодирование видеосигнала* в данный момент и *подключен ли CAM*. Если вход выключен – отображается – *Вход остановлен*.



*В web-интерфейсе входы пронумерованы в соответствии с нумерацией входов на задней панели NetUP Streamer (подробнее читайте в разделе **Streamer (стример)** на стр. 2)*

На странице доступны следующие действия:

**1. Настроить интерфейс страницы**

Нажмите кнопку меню и выберите пункт *Настройки*. В открывшемся окне включите или отключите доступные опции и нажмите *Заккрыть*. Подробнее читайте в разделе **Настройки интерфейса** на стр. 10

**2. Получить список каналов**

Нажмите кнопку меню и выберите пункт *Получить список каналов*. В открывшемся окне выберите формат экспорта, *XML* или *M3U*, и нажмите *Загрузить* или *Скопировать список*.

**3. Получить EPG**

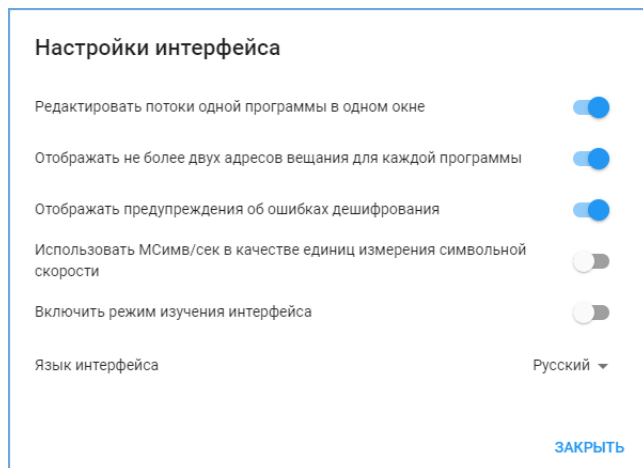
Нажмите кнопку меню и выберите пункт *Получить EPG*. В открывшемся окне выберите формат экспорта, *JSON* или *XMLTV*, и нажмите *Загрузить* или *Скопировать EPG*.

**4. Развернуть панель с настройками входа**

Кликните левой кнопкой мыши по соответствующей кнопке на панели входа, который нужно настроить. Подробнее читайте в разделе **Панель входа** на стр. 11

## Настройки интерфейса

Нажмите кнопку в правом верхнем углу страницы **DVB to IP gateway**, чтобы открыть окно с настройками интерфейса и включить или отключить следующие опции:



- **Редактировать потоки одной программы в одном окне** – включите опцию, если хотите настраивать все исходящие потоки программы в одном общем окне. Подробнее читайте в разделе **Настроить вещание** на стр. 19.
- **Отображать не более двух адресов вещания для каждой программы** – включите опцию, чтобы отображать не более двух адресов исходящих потоков для каждой программы в общем списке программ на панели входа.
- **Отображать предупреждение об ошибках дешифрования** – отключите опцию, если хотите скрыть предупреждения об ошибках дешифрования на странице **NetUP DVB to IP gateway**.
- **Использовать МСимв/сек в качестве единиц измерения символьной скорости** – включите опцию, если хотите переключить единицы измерения символьной скорости. По умолчанию символьная скорость указывается в КСимв/сек.
- **Включить режим изучения интерфейса** – включите опцию, чтобы посмотреть краткое описание функционала страницы **NetUP DVB to IP gateway**.
- **Язык интерфейса** – выберите русский или английский язык для интерфейса.

## Панель входа

Нажмите *Развернуть* на панели одного из входов, чтобы перейти к его настройкам.

**Вход 1.1**  
Триколор Изменить название Индикаторы входящего сигнала

Signal Carrier FEC Sync Lock PSI SNR: 32.0 BER: 3.2e-5 Statistics 35.7%

**Настройки входа**  
DVB-S 10 250 V/R (10 250.000 МГц) 27 500 КСимв/сек

**Параметры CAM**  
PCAM V5.1 RM AI CA МЕНЮ СООБЩЕНИЯ

**Программы и исходящие потоки**

№	Название программы	Доступ	Адрес	Вещание
3	Союз Родное слово   0+	🔒		📺
4	Воскресение Воскресение   0+	🔒		📺

Если для выбранного входа уже настроен входящий сигнал, то в развёрнутом состоянии панель отображает:

- **Индикаторы входящего сигнала**
- **Настройки входа**
- **Параметры CAM**
- **Программы и исходящие потоки**

Если входящий сигнал не настроен или выключен, в развёрнутом состоянии панель содержит только доступ к настройкам входа. Как настроить входящий сигнал читайте в разделе **С чего начать?** на стр. 7.



Кликните на иконку с карандашом под номером входа, введите и сохраните название для входа

## Индикаторы входящего сигнала

Нажмите *Развернуть* на панели одного из входов, чтобы увидеть индикаторы входящего сигнала.

Если вход включен, то под названием входа, отображаются следующие индикаторы:

- **Signal** – наличие (зеленый цвет) или отсутствие (красный цвет) сигнала;
- **Carrier** – наличие или отсутствие несущей частоты;
- **FEC** – наличие или отсутствие коррекции ошибок;
- **Sync** – успешная синхронизация адаптера с сигналом (зеленый цвет) или наличие проблемы (красный цвет);
- **Lock** – успешный захват и декодирование видеосигнала (зеленый цвет) или наличие проблемы (красный цвет);
- **PSI** – идентификаторы потока и состояние сервисных таблиц: PAT, PMT, SDT, NIT, EIT и прочие. Кликните по индикатору, чтобы увидеть подробную информацию;
- **SNR** – отношение сигнал/шум;
- **BER** – коэффициент ошибок;
- **Statistics** – статистика транспортного потока. Кликните по индикатору, чтобы увидеть подробную информацию;
- **Сила сигнала** – сила сигнала в процентах.

Состояние индикаторов меняется после каждого обновления параметров входящего сигнала.

## Настройки входа

Нажмите *Показать настройки входа*, чтобы развернуть панель и перейти к управлению настройками.

На данной панели доступны следующие действия:

### 1. Загрузить настройки входа и настройки вещания из шаблона

Выберите шаблон из списка и в форме отобразятся параметры входа, сохранённые в шаблоне. Если необходимо, измените параметры.

**i** Изменение параметров не влияет на шаблон. Как внести изменения в шаблон читайте в разделе **Настроить работу входа с помощью шаблона** на стр. 15

В правой нижней части панели нажмите *Применить* и выберите *Применить настройки входа*, если из шаблона нужно загрузить только настройки входа, или выберите *Применить настройки входа и вещания*, чтобы загрузить сначала настройки входа, а затем нажмите *Загрузить*, чтобы загрузить из этого же шаблона настройки вещания.

**i** Настройки входа и настройки вещания из одного и того же шаблона загружаются отдельно. Если шаблон хранит только настройки входа, на панели отображается кнопка **Загрузить**. Если шаблон хранит настройки входа и настройки вещания, на панели отображается кнопка **Применить**

### 2. Сохранить или редактировать шаблон

Установите параметры для настройки входа и нажмите *Применить*. Если необходимо, настройте вещание, затем выберите из списка шаблонов *Новый шаблон* и нажмите *Сохранить шаблон*. В открывшемся окне впишите имя шаблона и нажмите *Сохранить*.


**i** Шаблон хранит настройки входа и настройки вещания. Подробнее о том, как настроить вещание, читайте в разделе **С чего начать?** на стр. 7

Выберите шаблон из списка, внесите изменения в настройки входа и/или в настройки вещания, примените их и нажмите *Сохранить шаблон*. В открывшемся окне, если необходимо, измените имя шаблона, и нажмите *Сохранить*.

**i** Подробнее читайте в разделе **Создать и редактировать шаблон** на стр. 14

### 3. Удалить шаблон


Выберите шаблон из списка и нажмите *Удалить шаблон*.

 Удаление шаблона не влияет на работу входа. Набор настроек шаблона используется только для быстрого заполнения форм

### 4. Импортировать или экспортировать шаблон


Нажмите *Другие действия*, выберите *Импорт*, в открывшемся диалоговом окне укажите путь к файлу и нажмите *Открыть*.

Выберите шаблон из списка, нажмите кнопку *Другие действия* и выберите *Экспорт*, чтобы загрузить данные шаблона в файл.

 Импорт и экспорт шаблонов производится формате json


### 5. Установить параметры транспондера вручную

Выберите *Режим входа* (DVB-S, DVB-S2, DVB-T, DVB-T2, DVB-C Annex A, ISDB-T), заполните все необходимые параметры вручную и нажмите *Применить*.

 Для каждого режима доступен свой набор параметров, а список доступных режимов зависит от используемого DVB-адаптера. Подробнее читайте в разделе **Режимы входа** на стр. 14


### 6. Получить параметры транспондера

Нажмите *Получить параметры транспондера* и выберите один из доступных списков: *Спутниковая база данных* или *Обзор сети*. В открывшемся диалоговом окне выберите один из транспондеров, чтобы внести его параметры в форму.

 Обзор сети доступен для режимов DVB-S и DVB-S2


### 7. Включить или остановить вход

Установите или снимите соответствующий флаг на панели входа и нажмите кнопку *Применить*.

 После отключения входа автоматически прекращается вещание всех исходящих потоков. После возобновления работы (повторного включения) входа автоматически включается вещание всех исходящих потоков, которые были настроены до отключения

**Режимы входа**

Режим входа	Параметр	Описание
<b>DVB-S/DVB-S2</b>	Частота	Частота сигнала
	Символьная скорость	Частота передачи символов
	Поляризация	Вертикальная/Правая, Горизонтальная/Левая или Выключена
	Тип LNB	Двойной Ки диапазон, Один Ки диапазон, С диапазон (при выборе определённого типа автоматически подставляются связанные с ним значения параметров LNB)
	Нижняя частота LNB	Вычитаемая частота для LNB конвертора, понижающего частоту спутникового сигнала для передачи по коаксиальному кабелю, если частота спутникового сигнала находится в нижнем поддиапазоне. Значения частот берутся из спецификации оборудования
	Верхняя частота LNB	Вычитаемая частота, если частота спутникового сигнала находится в верхнем поддиапазоне
	Частота переключения LNB	Частота переключения между нижним и верхним поддиапазонами.
	Группа портов	А, В, С, D или выключена
<b>DVB-C Annex A</b>	Частота	Частота сигнала
	Модуляция	QAM 16, QAM 32, QAM 64, QAM 128, QAM 256 или автоматический выбор
	Символьная скорость	Частота передачи символов
<b>DVB-T/DVB-T2</b>	Частота	Частота сигнала
	Модуляция	QPSK, QAM 16, QAM 64 или автоматический выбор
	Режим передачи	1К, 2К, 4К, 8К, 16К, 32К и автоматический выбор
	Диапазон	8МГц, 7МГц или 6МГц
	Защитный интервал	1/32, 1/16, 1/8, 1/4 или автоматический выбор

 Для режимов DVB-S2 и DVB-T2 доступна опция **Выбрать PLP**


**PLP (Physical Layer Pipe)** – это режим передачи нескольких каналов внутри одного транспортного потока. В соответствующем поле можно указать ID канала, который нужно принимать.

**Создать и редактировать шаблон**

 Описание страниц смотрите в разделе **DVB to IP gateway** на стр. 9 и **Настройки входа** на стр. 12

1. В web-интерфейсе откройте страницу **DVB to IP gateway** (группа **Streaming**).
2. Нажмите **Развернуть** на панели входа, а затем нажмите **Показать настройки входа**.
3. Выберите из списка шаблонов **Новый шаблон**.

4. Введите параметры транспондера вручную или выбрав из доступного списка (подробнее читайте в разделе **С чего начать?** на стр. 7), настройте остальные параметры входа и нажмите **Применить**. В результате на панели отобразятся индикаторы входящего сигнала и список программ для выбранной частоты.
5. Настройте все исходящие потоки, параметры которых хотите сохранить в шаблоне. Подробнее читайте в разделе **Настроить вещание** на стр. 19


 Если в шаблон нужно сохранить только настройки входа, пропустите этот шаг

6. Нажмите **Сохранить шаблон**. В открывшемся окне введите **Имя шаблона** и нажмите **Сохранить**.
7. Если нужно **изменить существующий шаблон**, выберите его из списка, внесите необходимые изменения в форму с настройками входа и/или настройками вещания, примените их и затем нажмите **Сохранить шаблон**. В открывшемся окне есть возможность сохранить изменения в шаблон и переименовать его.


### Настроить работу входа с помощью шаблона


 Описание страниц смотрите в разделе **DVB to IP gateway** на стр. 9 и **Настройки входа** на стр. 12

1. В web-интерфейсе откройте страницу **DVB to IP gateway** (группа **Streaming**).
2. Нажмите **Развернуть** на панели входа. Если для выбранного входа входящий сигнал не настроен или выключен, в развёрнутом состоянии панель отображает только настройки входа. Если для выбранного входа уже был настроен входящий сигнал, нажмите **Показать настройки входа**, чтобы развернуть панель.
3. **Выберите шаблон** из списка и в форме отобразятся параметры входа, сохранённые в шаблоне. Если необходимо, измените параметры.


 Изменение параметров не влияет на шаблон. Как внести изменения в шаблон читайте в разделе **Создать и редактировать шаблон** на стр. 14

4. Нажмите кнопку Загрузить или **Применить => Применить настройки входа**, чтобы задействовать указанные в форме параметры. В результате на панели отобразятся индикаторы входящего сигнала и список программ для выбранной частоты.

 Если шаблон хранит только настройки входа, в форме отображается кнопка **Загрузить**. Если шаблон хранит настройки входа и настройки вещания, в форме отображается кнопка **Применить**

 **Настройки входа и настройки вещания из одного и того же шаблона загружаются отдельно**

5. Нажмите **Загрузить => Загрузить настройки вещания** и в нижней части панели отобразятся все исходящие потоки, которые были настроены для выбранного шаблона.

 Во время загрузки настроек вещания система сверяет адреса работающих исходящих потоков и тех, что нужно загрузить из выбранного шаблона. Если будут выявлены идентичные адреса, система выдаст предупреждение об ошибке и остановит вещание потоков, загруженных из шаблона

6. Проверьте адреса остановленных исходящих потоков и если необходимо, измените их или запустите вещание вручную. Для этого откройте настройки вещания нужной программы, выберите исходящий поток,

вещание которого было остановлено, измените **Адрес** исходящего потока и/или поставьте флаг **Включить вещание потока** и нажмите *Применить*.

### Настройка вещания

Список потоков для программы №3 Союз

ID	Адрес	Тип	Комментарий	Шифрование	Битрейт	Состояние	Действие
2	235.114.0.101:1234	UDP			5 405 kbps		
3	235.114.0.1:1234	UDP					

[ДОБАВИТЬ ПОТОК](#)

---

Настройки потока №3

Тип: UDP

Адрес: 235.114.0.1 Этот адрес уже занят

Порт: 1234

Сетевой интерфейс: default

TTL: 1

Комментарий:

Включить вещание потока

*Подробнее читайте в разделе **Настроить вещание** на стр. 19*

## Параметры CAM

Нажмите *Развернуть* на панели входа, чтобы увидеть индикаторы карты CAM:

- Состояние или название CAM

*Если карта не подключена, в блоке отображается только “Состояние CAM: missing”*

- RM (Resource manager)
- AI (Application information)
- CA (Conditional Access Support)
- MMI (Man-Machine Interface)

*Нажмите MMI, чтобы закрыть сессию*
















- Меню (настройки CAM)
- Сообщения


Кликните по индикаторам RM, AI, CA, чтобы увидеть подробную информацию о CAM.



## Программы и исходящие потоки

Нажмите *Развернуть* на панели входа, чтобы увидеть список принимаемых программ и настроить вещание.

№	Название программы	Доступ  <b>3</b>	Адрес <b>4</b>	 Вещание <b>4</b>
2010 <b>1</b>	11 РЕН ТВ Новости <b>2</b>	 > 	udr://@235.114.2.1:1234	  <b>6</b>
2020	12 Спас Монастырская кухня	 > 	udr://@235.114.2.2:1234	
2030	13 СТС Восхождение Юпитер	 > 	udr://@235.114.2.3:1234	
822	Карусель ТОБОТ	 > 	udr://@235.114.2.4:1234	

 Список принимаемых программ загружается после настройки входа. Как настроить вход читайте в разделе **Web-интерфейс: Настройка вещания** на стр. 18

На панели доступны следующие действия:

### 1. Открыть свойства программы


Кликните левой кнопкой мыши по номеру программы, чтобы увидеть свойства программы.

### 2. Открыть программу передач на ближайшее время

Кликните левой кнопкой мыши по названию программы, чтобы увидеть названия передач: ту, что сейчас в эфире и следующую за ней.

### 3. Проверить возможность дешифрования программы

Нажмите соответствующую кнопку, в открывшемся окне выберите программы и нажмите *Проверить*. Результаты проверки отобразятся в этом же окне напротив каждой из программ.

 Данная опция доступна для зашифрованных потоков. Если замок закрыт – поток зашифрован, если открыт – расшифрован

### 4. Скрыть неактивные программы


Нажмите соответствующую кнопку на панели, чтобы в списке отображались только те программы, для которых настроено вещание. Нажмите эту кнопку ещё раз, чтобы показать все программы.

### 5. Копировать адрес исходящего потока

Нажмите соответствующую кнопку напротив адреса потока, который нужно скопировать. Если у программы несколько исходящих потоков, нажмите кнопку копирования и выберите адрес, который нужно скопировать. Если поток один, он будет скопирован сразу после нажатия кнопки копирования.

### 6. Настроить вещание

Нажмите соответствующую кнопку напротив программы, для которой нужно настроить вещание. В открывшемся окне **Настройка вещания** добавьте и настройте необходимое количество потоков, нажмите *Применить* и закройте окно. Добавленные исходящие потоки отобразятся в списке, в столбце *Адрес*.

 Описание окна *Настройка вещания* читайте в следующем разделе. Пример настройки вещания читайте в разделе **С чего начать?** на стр. 7

## Настройка вещания

На панели входа напротив нужной программы, в столбце **Вещание**, нажмите кнопку, чтобы открыть окно **Настройка вещания**. Окно разбито на два блока: **Список потоков** и **Настройки потока**.

### Настройка вещания

Список потоков для программы №2030 13 CTC

ID	Адрес	Тип	Комментарий	Шифрование	Битрейт	Состояние	Действие
3	235.0.1.1:1234	UDP			3 222 kbps		
11	235.0.0.11:1234	UDP			3 222 kbps		
12	13-CTC	HTTP Progressive			3 013 kbps		

**3** ДОБАВИТЬ ПОТОК

### Настройки потока №3

**4**

Тип	Адрес	Порт	Сетевой интерфейс	TTL
UDP	235.0.1.1	1234	default	64

Комментарий

Включить вещание потока

<input checked="" type="checkbox"/>	2031	video, H.264		2 800 kbps
<input checked="" type="checkbox"/>	2032	audio, MP3		198 kbps

NIT    SDT    EIT

[ОТМЕНА](#)   [ПРИМЕНИТЬ](#)

**i** Управляйте всеми исходящими потоками программы в одном окне, если в настройках интерфейса включена соответствующая опция (подробнее читайте в разделе **Настройки интерфейса** на стр. 10)

В окне доступны следующие действия:

### 1. Копировать адрес исходящего потока

Нажмите соответствующую кнопку рядом с адресом потока, который нужно скопировать. Адрес потока будет скопирован в буфер обмена.

### 2. Удалить исходящий поток

Наведите курсор мыши на строку потока, который нужно удалить, и в столбце *Действие* отобразится кнопка удаления. Нажмите кнопку и в столбце *Состояние* появится отметка, что поток подлежит удалению. Нажмите *Назад*, чтобы снять отметку об удалении или *Применить*, чтобы удалить отмеченный поток (потоки).

### 3. Добавить поток

Нажмите *Добавить поток* и затем настройте параметры потока. Нажмите *Применить*, чтобы сохранить добавленный поток (потоки).

### 4. Настроить параметры потока

Добавьте поток или кликните левой кнопкой мыши по строке одного из существующих потоков и убедитесь, что в блоке *Настройки потока* отображается ID нужного исходящего потока. Выберите *Тип* потока и установите значения для набора параметров. Каждому типу потока соответствует свой набор параметров.

Затем выберите PIDs и сервисные таблицы (NIT, SDT, EIT), которые нужно включить в поток. Если необходимо, измените настройки другого потока и нажмите *Применить*, чтобы сохранить все изменения.

**i** В списке потоков, в столбце Состояние, напротив потоков, параметры которых были изменены, отображается карандаш, а напротив новых, не сохранённых потоков – отображается плюс

## Настроить вещание

**i** Описание страниц смотрите в разделе **DVB to IP gateway** на стр. 9 и **Настройки входа** на стр. 12

1. В web-интерфейсе откройте страницу **DVB to IP gateway** (группа **Streaming**).
2. Нажмите **Развернуть** на панели входа. Если для выбранного входа входящий сигнал не настроен, настройте его. Подробнее читайте в разделе **С чего начать?** на стр. 7
3. В списке программ, напротив нужной программы, в столбце **Вещание**, нажмите кнопку, чтобы открыть окно **Настройка вещания**.

**i** Окно **Настройки вещания** разделено на два блока: **Список потоков** и **Настройки потока**

4. В открывшемся окне, в блоке **Настройки потока** выберите **Тип** потока и установите значения для набора параметров. Каждому типу потока соответствует свой набор параметров.

### Настройка вещания

Список потоков для программы №2030 13 CTC

ID	Адрес	Тип	Комментарий	Шифрование	Битрейт	Состояние	Действие
3	235.0.1.1:1234	UDP			3 222 kbps		
11	235.0.0.11:1234	UDP			3 222 kbps		
12	13-CTC	HTTP Progressive			3 013 kbps		

**6** ДОБАВИТЬ ПОТОК

---

Настройки потока №3 **4**

Тип	Адрес	Порт	Сетевой интерфейс	TTL
UDP	235.0.1.1	1234	default	64

Комментарий

Включить вещание потока **5**

<input checked="" type="checkbox"/>	2031	video, H.264		2 800 kbps
<input checked="" type="checkbox"/>	2032	audio, MP3		198 kbps

NIT    SDT    EIT

**7** ОТМЕНА   ПРИМЕНИТЬ

5. Проставьте флаги напротив PIDs и сервисных таблиц (NIT, SDT, EIT), которые нужно включить в поток.

6. Нажмите **Добавить поток**, если нужно добавить ещё поток для выбранной программы, и повторите шаги 4 и 5.

**i** Если для одной программы нужно добавить несколько потоков одного типа, рекомендуем в поле **Адрес** к **последней цифре в четвёртом октете добавлять двухзначное число, которое на единицу больше предыдущего**, например, если адрес 1-го потока 235.114.3.1, то для 2-го потока адрес может быть 235.114.3.1 **01**, а для 3-го – 235.114.3.1 **02**. В таком случае будет легко избежать пересечения адресов

7. Нажмите **Применить**, если хотите сохранить внесённые изменения или **Отмена**, чтобы закрыть окно не сохранив их.

**i** Управляйте всеми исходящими потоками программы в одном окне, если в настройках интерфейса включена соответствующая опция (подробнее читайте в разделе **Настройки интерфейса** на стр. 10)

8. Если нужно изменить существующий исходящий поток, выберите его, кликнув по соответствующей строке в **Списке потоков**, и внесите изменения в настройки потока. В **Списке потоков**, в столбце **Состояние**, напротив исходящего потока, который был изменён, отобразится карандаш. Нажмите **Применить**, если хотите сохранить внесённые изменения и **Отмена**, чтобы закрыть окно не сохранив их.

## Группа IPTV

### SNMP agents

Данная страница содержит список сообществ, имеющих право запрашивать информацию о системе по протоколу SNMP.

На странице доступны следующие действия:

#### 1. Загрузить MIB-файл

Нажмите *Download MIB-file*, чтобы скачать файл в формате `.txt`. MIB-файл НетАП содержит шаблон для следующей информации:

<b>netupCpuTable</b>	<b>таблица с информацией о каждом CPU (ядре) в системе</b>	
netupCpuEntry	элемент, описывающий каждую строку таблицы и объединяющий элементы:	
	netupCpuIndex	номер процессора
	netupCpuLoad	загрузка процессора
	netupCpuTemp	температура процессора
<b>netupStreamerTable</b>	<b>таблица с информацией о каждом адаптере в системе</b>	
netupStreamerTableEntry	элемент, описывающий каждую строку таблицы и объединяющий элементы:	
	adapterNumber	номер адаптера
	netupBER	коэффициент ошибок
	netupSNR	соотношение сигнал/шум
	netupLOCK	захват сигнала
<b>netupStorageTable</b>	<b>таблица с информацией о каждом жёстком диске в системе</b>	
netupStorageTable	элемент, описывающий каждую строку таблицы и объединяющий элементы:	
	netupStorageIndex	номер диска

<b>netupStorageTable</b>	<b>таблица с информацией о каждом жёстком диске в системе</b>	
	netupStorageDevice	путь к диску ("/dev/sda1")
	netupStorageMountPoint	точка монтирования диска ("/mnt/hdd")
	netupStorageFilesystem	файловая система диска
	netupStorageBlockSize	размер блока файловой системы
	netupStorageFragmentSize	размер фрагмента файловой системы
	netupStorageSize	размер диска
	netupStorageFree	свободное место на диске

#### Для всей системы:

netupMemPhisTotal	общий объём оперативной памяти
netupMemPhisFree	количество свободной памяти
netupMemPhisBuffers	объём буфера
netupMemPhisCached	объём кэша
netupMemSwapTotal	объём файла подкачки
netupMemSwapFree	свободный объём файла подкачки
netupStbClients	количество подключённых STB-клиентов
netupPcClients	количество подключённых PC-клиентов
netupTotalClients	общее количество подключённых клиентов



Для запроса всех доступных параметров следует скачать MIB-файл, передать его демону SNMP и выполнить команду: `snmpwalk -v2c -c netuptest 10.1.0.77 NETUP-MIB::netup`

#### 2. Добавить сообщество

Нажмите *Add agent*, в открывшемся окне заполните все поля и нажмите *Save*.

#### 3. Изменить параметры сообщества или удалить его

Кликните левой кнопкой мыши по IP-адресу сообщества. В открывшемся окне внесите изменения и нажмите *Save*, чтобы сохранить их, или нажмите *Delete*, чтобы удалить сообщество из системы.

## Группа System Administration

### Files

Данная страница содержит ссылки для скачивания файла "Руководство администратора NetUP.tv" на русском или английском языке.


### Power Management

Данная страница содержит кнопки перезагрузки (*Reboot*) и выключения (*Shutdown*) сервера. Оба этих действия должны выполняться исключительно посредством данной страницы; штатная перезагрузка или выключение могут привести к системному сбою.

## Update

На данной странице производится обновление прошивки. Отображаются работающая в данный момент прошивка, а также имеющиеся в системе файлы прошивок, их номера сборки и даты загрузки на устройство. Ссылка на название файла открывает всплывающее окно с вариантами действий: удалить (**Delete**) или установить (**Install**).


Для обновления следует загрузить файл прошивки на сервер по ftp (логин: **update**, пароль совпадает с паролем администратора сервера), обновить страницу, чтобы он появился в списке, нажать на имя файла и далее на **Install**.

 *Несовместимые версии прошивок могут опознаваться и отображаться в списке как повреждённые файлы*

## Status


На данной странице отображаются:

- **Backup** – статус резервного копирования;
- **Timezone** – часовой пояс;
- **Licence** – номер и владелец лицензии;
- **Internet** – статус подключения к интернету;
- **Server password** – пароль для SSH, FTP;
- **Состояние адаптеров и компонентов системы** – NetUP IPTV Core, Middleware, Billing и прочие;
- **Connections between systems** – наличие соединения между компонентами системы.

 *С помощью кнопки **Collect diagnostic information**, при необходимости, можно собрать диагностическую информацию о работе той или иной службы для отправки в службу технической поддержки*

## Backup


Данная страница содержит список резервных копий – архивы в формате `.tar.bz2`, содержащие настройки системы.

 *Страница присутствует только на серверах IPTV Core*

На странице доступны следующие действия:


### 1. Создать резервную копию вручную

Нажмите **Create**, чтобы сохранить внеочередную копию настроек системы.

 *Автоматическое резервное копирование производится один раз в сутки*

### 2. Удалить, скачать резервную копию или восстановить настройки системы

Кликните левой кнопкой мыши по нужному архиву. В открывшемся окне нажмите одну из кнопок: **Delete** – удалить архив, **Download** – загрузить, **Restore backup** – восстановить настройки системы из выбранного архива.

 *Перед восстановлением настроек из архива убедитесь, что данный архив НЕ был создан в период использования прошивки, относящейся к другому релизу. Подробную информацию об используемых прошивках смотрите в web-интерфейсе менеджера на странице **Прошивка** (группа **Системные настройки**). Номер релиза – это первые две цифры версии продукта, например, 2.0, 2.2 и т.д.*

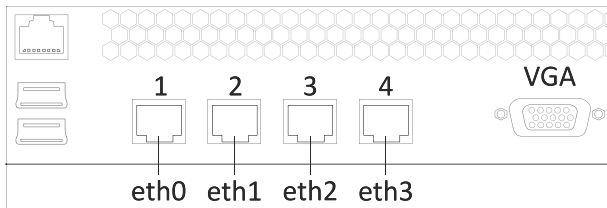
**i** Описание операций по восстановлению и автоматическому скачиванию резервных копий читайте в разделе **Обслуживание системы: Резервные копии** на стр. 27

## Группа System configuration

### Network

Данная страница отображает список всех установленных в системе сетевых адаптеров, включая виртуальные. Для каждого адаптера отведена отдельная панель на странице.

Адаптеры в web-интерфейсе связаны с разъёмами сетевых адаптеров на передней панели стримера:



**i** Разъём №1 на панели стримера соответствует адаптеру eth0 в web-интерфейсе, №2 – eth1, №3 – eth2, №4 – eth3

На странице доступны следующие действия:

#### 1. Создать VLAN (виртуальный адаптер)

Нажмите *Add VLAN*, в открывшемся окне выберите один из сетевых интерфейсов (*Network interface*), на базе которого будет создан виртуальный, впишите идентификатор для адаптера (*VLAN ID*), *IP address/mask* и нажмите *Save*.

**i** Имя виртуального адаптера будет составлено из имени физического интерфейса и введённого ID

#### 2. Установить соединение с IPTV Core

Нажмите *Change Core IP*, в открывшемся окне впишите *IP address* и нажмите *Save*, чтобы установить соединение с IPTV Core. В результате в web-интерфейсе IPTV Core, на странице *Connections*, должна появиться информация о соединении с данным сервером.

**i** Кнопка *Change Core IP* присутствует только на серверах, отличных от IPTV Core

#### 3. Назначить адаптеру IP-адрес

Нажмите *Add alias* на панели адаптера, в открывшемся окне впишите *IP address/mask* и нажмите *Save*.

**i** Список всех назначенных адаптеру IP-адресов отображается на панели адаптера в графе *Aliases*

#### 4. Отобразить графическую статистику нагрузки на адаптер

Нажмите *Statistics* на панели адаптера, чтобы увидеть статистические данные.

#### 5. Назначить основной интерфейс


Кликните левой кнопкой мыши по IP-адресу (*Inet adress*) одного из адаптеров, в открывшемся окне установите флаг в поле *Main interface* и нажмите *Save*.

**i** По умолчанию основным назначается адаптер eth0

#### 6. Изменить IP-адрес или удалить его

Кликните левой кнопкой мыши по IP-адресу, который нужно изменить (*Inet adress* или *Aliases*). В

открывшемся окне отредактируйте адрес и нажмите Save, чтобы сохранить изменения. Если адрес не единственный и не является основным, он может быть удалён.


 *Адрес, назначенный основному интерфейсу, используется для взаимодействия компонентов (см. **Connections** на стр. 26) и необходим для функционирования системы. Удалять этот адрес нельзя*

### 7. Изменить диапазон IP-адресов, обслуживаемых DHCP-сервером

Кликните левой кнопкой мыши по диапазону IP-адресов в графе *DHCP server* на панели адаптера. В открывшемся окне укажите диапазон и, при необходимости, добавьте статические адреса, затем нажмите Save, чтобы сохранить изменения.

### 8. Остановить или запустить DHCP-сервер

Нажмите *UP / DOWN* на панели адаптера. В открывшемся окне нажмите *OK*, чтобы изменить работу сервера.

 *Кнопка *UP / DOWN* одновременно является индикатором работы сервера*

### 9. Удалить виртуальный адаптер

Нажмите *Delete VLAN* на панели адаптера. В открывшемся окне нажмите *OK*, чтобы удалить выбранный адаптер.

## Routing

Данная страница отображает пользовательские правила (*User routing rules*) и системную таблицу маршрутизации (*System routing table*).

На странице доступны следующие действия:

#### 1. Добавить пользовательское правило маршрутизации

Нажмите *Add rule*, в открывшемся окне впишите *IP address/mask*, *Gateway*, выберите *Network interface* и нажмите *Save*.


 *Автоматическое резервное копирование производится один раз в сутки*

#### 2. Изменить или удалить правило

Кликните левой кнопкой мыши по нужному правилу. В открывшемся окне внесите изменения и нажмите *Save*, чтобы сохранить их, или нажмите *Delete*, чтобы удалить выбранное правило.


#### 3. Показать или скрыть системную таблицу маршрутизации

Нажмите *Show / Hide*, чтобы показать или скрыть системную таблицу маршрутизации.

 *Системная таблица маршрутизации нужна для корректной работы всей системы*


## Security

Данная страница позволяет сменить пароль.

 *Пароль администратора сервера используется также для доступа по SSH и FTP*

## Services

Данная страница содержит список всех компонентов системы и их состояние (*Запущен* или *Остановлен*).

 *Кликните левой кнопкой мыши по строке с компонентом, в открывшемся окне нажмите *Start* или *Stop*, чтобы произвести запуск или остановку выбранного компонента*



## Date and time

---

Данная страница позволяет настроить для сервера дату и время, а также выбрать часовой пояс. Эти функции доступны только для IPTV Core.

На странице доступны следующие действия:

**1. Установить время вручную**

Нажмите *Set time*, в открывшемся окне впишите дату (*Date*) и время (*Time*) и нажмите *Save*.

**2. Выбрать временную зону**

Нажмите *Select*, в открывшемся окне выберите временную зону и нажмите *Save*.



*Правильная временная зона должна быть выставлена перед загрузкой лицензии (см. **Licence** на стр. 25)*

**3. Добавить сервер для синхронизации времени**

Нажмите *Add*, в открывшемся окне впишите адрес сервера точного времени и нажмите *Save*.

**4. Удалить сервер для синхронизации времени**

Кликните левой кнопкой мыши по адресу сервера, который нужно удалить и в открывшемся окне нажмите *Delete*.



*Для каждого сервера точного времени отображается статус синхронизации: **Filed** – попытка синхронизации не удалась; **SYNC** – синхронизация произведена успешно; **Reserved** – синхронизация с данным сервером ещё не производилась.*

## Licence

---

Данная страница отображает информацию о загруженных лицензиях (компоненты, номера, сроки действия и ограничения) и позволяет загрузить новые лицензии.



*Загружать лицензию можно только после выбора корректной временной зоны (см. **Date and time** на стр. 25)*



*При обновлении лицензии убедитесь, что новая лицензия полностью совместима со старой*

## Группа System status

### About

---

Данная страница содержит информацию о системе NetUP.tv: версии продукта и прошивки, номера сборок отдельных систем, информацию о лицензии и аппаратной части сервера (ЦПУ, память, жесткие диски и сетевые интерфейсы).

## Connections

Данная страница отображает все системы NetUP.tv. Для каждой из систем отведен отдельный блок, содержащий список систем, с которыми возможно взаимодействие. Адреса взаимодействующих систем являются ссылками.

Connections		
NetUP IPTV Core		
NetUP IPTV Relay (license 3349)	Connected	<a href="#">10.1.0.119</a>
NetUP IPTV CDN Server (license 2475)	Not connected	<a href="#">N/A</a>
NetUP IPTV Streamer (license 2545)	Connected	<a href="#">10.1.0.119</a>
NetUP IPTV Streamer (license 2525)	Offline	<a href="#">10.1.0.114</a>

На странице доступны следующие действия:

### 1. Изменить адрес системы

Кликните левой кнопкой мыши по адресу системы, который нужно изменить. В открывшемся окне введите адрес вручную или нажмите *Auto detect*, чтобы определить адрес автоматически, затем нажмите *Apply*, чтобы сохранить изменения.

## Storage

Данная страница отображает статистику использования дискового пространства и состояние RAID и S.M.A.R.T.

Storage	
Storages	
<b>/dev/sda1</b>	
Mount point	/mnt/hdd
Size	917G
Free	429G
Usage	<input type="text" value="51%"/>
S.M.A.R.T.	OK ( <a href="#">details</a> )



Нажмите *details*, чтобы увидеть подробный отчет о состоянии RAID или S.M.A.R.T.

# Обслуживание системы

## Резервные копии

Резервные копии данных создаются ежедневно автоматически, а также могут быть созданы вручную в web-интерфейсе на странице **Backup** (группа **System administration**).

Для автоматического копирования резервных копий на внешнее устройство следует передать программе-клиенту (например, wget) ссылку на файл с включёнными в неё параметрами аутентификации:

```
http://логин:пароль@10.1.0.102/
page/backup/download_backup.php?file=backup_current.tar.bz2
```

На странице **Backup** выберите резервную копию, кликните по ней левой клавишей мыши, нажмите **Restore backup**, чтобы восстановить состояние системы на момент резервного копирования.



*Прошивки разных версий системы NetUP.tv могут быть не совместимы между собой. Если необходимо вернуться к использованию прошивки, относящейся к предыдущим релизам, обратитесь за консультацией в отдел технической поддержки компании НетАП*

Если резервная копия хранится на внешнем устройстве, подключитесь к серверу по FTP или SCP с логином `system-backup` и паролем администратора и загрузите резервную копию на сервер.

## Редактирование правил IP tables

Добавлять пользовательские правила рекомендуем в файл `/netup/sysconfig/iptables/50user.xml`



*Если в указанной директории нет файла `50user.xml`, создайте его*

Файл пользовательских правил имеет корневой элемент `<config>` с необязательным атрибутом `disabled`, при использовании которого с любым значением, правила из этого файла применяться не будут.

Внутри элемента `<config>` может содержаться произвольное число элементов `<table>` с обязательным атрибутом `name`.

Внутри каждого элемента `<table>` может содержаться произвольное число элементов `<chain>` с обязательным атрибутом `name` и необязательным `policy`.

Внутри каждого элемента `<chain>` может содержаться произвольное число элементов `<rule>` без атрибутов

Внутри каждого элемента `<rule>` может содержаться произвольное число элементов `<option>` с обязательными атрибутами `name` и `value`. Если опция не предполагает наличия параметра, значение атрибута `value` следует оставить пустым. Если опция предполагает использование более одного параметра, все необходимые параметры, разделенные пробелами, следует поместить в один атрибут `value`.

По завершении редактирования файла пользовательских правил и его сохранения, следует запустить утилиту `/netup/bin/configure-iptables.py`

По завершении работы утилита возвращает:

- 0, если нет ошибок
- 1, если возникла ошибка при применении правил (кроме правил, содержащихся в `50user.xml`)
- 2, если ошибка возникла при применении правил из файла `50user.xml`. При этом к корневому элементу `<config>` этого файла добавлен атрибут `disabled` и правила из него не применяются.
- 3, если возникли какие-то другие ошибки

Пример конфигурационного файла:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<config>
  <table name="filter">
    <chain name="INPUT">
      <rule>
        <option name="-i" value="lo" />
        <option name="-j" value="ACCEPT" />
      </rule>
      <rule>
        <option name="-p" value="tcp" />
        <option name="-m" value="tcp" />
        <option name="--dport" value="3306" />
        <option name="-j" value="mysql" />
      </rule>
    </chain>
    <chain name="mysql" />
  </table>
</config>
```

## Диагностика сетевых проблем

Если приставка не отображает потоковое видео, это может быть вызвано проблемами сетевого соединения. Для проверки следует подсоединить приставку непосредственно к тому же коммутатору, что и стример. Если поток не отображается и в этом случае, следует подключить вместо приставки персональный компьютер и проверить, что поток в самом деле вещается на данный multicast-адрес, и что одновременно с потоком не вещается никаких посторонних данных. Для отображения потока на PC можно использовать медиа-плеер VLC (<http://www.videolan.org/vlc/>), в меню которого следует выбрать пункт **Media – Open Network Stream**.

## Отладка сервера NetUP

Подключите к серверу монитор и клавиатуру, чтобы иметь возможность отладить его работу. Используйте входы HDMI или VGA для подключения монитора и USB для подключения клавиатуры.

## Восстановление заводских настроек сервера NetUP

При необходимости восстановления заводских настроек, обратитесь в службу технической поддержки НетАП.



---

Телефон: +7 495 510 1025

---

Адрес: Москва, ул. Улофа Пальме, д.1, секция 7

---

Web: <http://netup.tv>

---

E-mail: [info@netup.ru](mailto:info@netup.ru)

---

Актуальная версия документации поставляется вместе с системой NetUP.tv и доступна через web-интерфейс на странице **Files**

ООО НетАП. Все права защищены

версия от **21.12.2018**