

Руководство пользователя



CRT1081IRD-T2-IP
4-канальный профессиональный ресивер

Содержание

1	Общая информация.....	3
1.1	Описание	3
1.2	Комплектность.....	3
1.3	Технические характеристики.....	4
2	Правила безопасности.....	5
2.1	Общие правила.....	5
2.2	Правила работы с устройством.....	5
3	Подготовка устройства к работе.....	6
3.1	Назначение индикаторов и разъемов устройства.....	6
3.1.1	Описание лицевой панели.....	6
3.1.2	Описание задней панели.....	6
3.2	Подготовка устройства к работе.....	7
3.3	Управление устройством.....	8
3.3.1	Настройки по умолчанию.....	8
3.3.2	Сброс настроек устройства.....	8
3.3.3	Настройка сетевых параметров.....	8
3.3.4	Требования WEB интерфейса.....	8
4	WEB интерфейс.....	9
4.1	Вход в систему.....	9
4.2	Главная страница.....	10
4.3	Вкладка «Входы».....	11
4.3.1	Вкладка «Тюнер».....	11
4.4	Вкладка «Настройки».....	12
4.4.1	Вкладка «Сеть».....	12
4.4.2	Вкладка «Авторизация».....	13
4.4.3	Вкладка «Прошивка».....	14
4.4.4	Экспорт\Импорт настроек.....	15
4.5	Вкладка «DVB-over-IP».....	16
4.5.1	Вкладка «Общие».....	16
4.5.2	Настройки Multicast-SPTS.....	17
4.5.3	Настройки Unicast-MPTS.....	18
4.5.4	Настройки Multicast-MPTS.....	19

1 Общая информация

1.1 Описание

CRT1081IRD-T2-IP представляет собой компактный 4-канальный профессиональный мультистандартный DVB-C/T/T2 ресивер. В устройстве предусмотрено использование двух интерфейсов передачи принятых данных. Первый, стандартный для области DVB-ASI интерфейс, позволяет обеспечить сопряжение с DVB мультиплексорами, IPTV стримерами и другими устройствами формирования потоков цифрового телевидения. Второй позволяет организовать инкапсуляцию DVB сервисов в соответствии с DVB-over-IP протоколом. Возможна организация Multicast вещания до 32 цифровых телевизионных программ либо транспорт каждого из принятых приемником транспондеров посредством Unicast или Multicast передачи. В качестве физической среды передачи IP потоков используется сетевой адаптер 1Gbit Ethernet. Устройство выполнено в 1U корпусе для монтирования в стандартные 19" телекоммуникационные стойки.

Такое компактное высоко-интегрированное решение позволит вам строить центральные станции ваших сетей с исключительно высокой эффективностью. WEB интерфейс управления позволяет управлять системой где бы вы не были в данный момент.

Область применения: SMATV, CATV, MMDS, MVDS головные станции.

1.2 Комплектность

4-канальный профессиональный ресивер CRT1081IRD-T2-IP	1
Шнур питания	1
Руководство пользователя	1

1.3 Технические характеристики

DVB-C/T/T2 ресивер

Количество каналов	4
Диапазон принимаемых частот	48 - 862 МГц
Ширина канала	7, 8 МГц
Номинальный импеданс входа	75 Ом
Тип разъема	IEC 169-2

Демодуляция

DVB-C	EN 300429
DVB-T	EN 300744
DVB-T2	EN 302755

DVB-ASI Выход

Количество каналов	4
Стандарт	EN 50083-9
Импеданс выхода	75 Ом
Тип разъема	IEC 169-8, BNC-type
Режим работы	Packet, 188 byte
Максимальная скорость выходного потока	213 Мбит/с

DVB- over- IP

Стандарт	ETSI TS 102034
Протокол вещания	RTP, UDP
Тип вещания	Unicast, Multicast
Макс. Количество SPTS потоков	32
Макс. Количество MPTS потоков	4
Сетевой интерфейс	1Gbit Ethernet

2 Правила безопасности

2.1 Общие правила

- Всегда действуйте осторожно и со здравым смыслом.
- Во избежание ударов током не работайте с устройством со снятой крышкой.
- Ремонт должен производиться только квалифицированным специалистом.
- Помните, что напряжения больше 60В постоянного и 30 В переменного тока опасны для здоровья.

2.2 Правила работы с устройством

- Используйте только указанные напряжения питания и типы сигналов.
- Выключайте питание устройства при подключении кабелей.
- Используйте правильные типы кабелей.
- Используйте устройство в указанных условиях окружающей среды.
- Не заслоняйте вентиляционную систему.

3 Подготовка устройства к работе

3.1 Назначение индикаторов и разъемов устройства

3.1.1 Описание лицевой панели

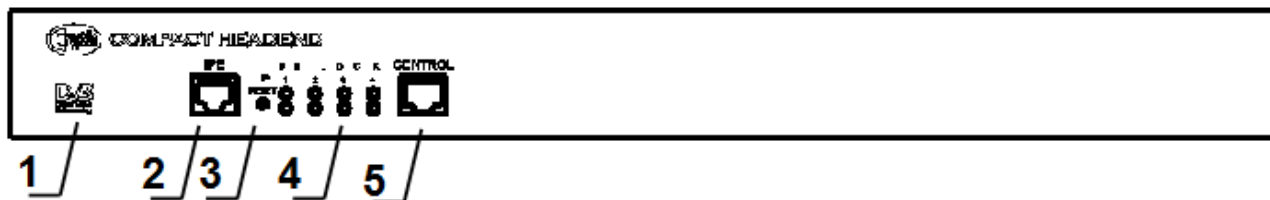


Рис. 1 Лицевая панель

1. Лицевая панель;
2. 1Gbit Ethernet порт для вещания DVB сервисов в IP сетях;
3. Кнопка RESET для сброса сетевых настроек устройства.
4. Светодиоды для индикации захвата тюнеров и инициализации CAM модулей;
5. 100Mbit Ethernet порт для управления устройством;

3.1.2 Описание задней панели



Рис. 2 Задняя панель

1. 4 ВЧ входа DVB-T2 приемников;
2. 4 ответвителя ВЧ входа DVB-T2 приемников;
3. 4 ASI выхода DVB-T2 приемников;
4. Розетка питания;
5. Выключатель питания

3.2 Подготовка устройства к работе

По завершению транспортировки к месту назначения нужно в течение двух или более часов дождаться исчезновения конденсата, который может образовываться из-за разности температур внутри упаковки и в окружающей среде.

Перед началом эксплуатации следует подключить устройство к источнику питания с соответствующими характеристиками и заземлить устройство. Последующие соединения можно выполнять как перед, так и в процессе эксплуатации устройства в произвольном порядке:

- Подключить устройство к сетевому оборудованию стандартным “patch-cord” через Ethernet свитч, либо напрямую к компьютеру, - “cross-cord”;
- Подключить источники сигнала к входам ресиверов;
- Подключить ASI-выходы к соответствующим входам мультиплексора;

Через секунду после включения питания должны мигнуть все 8 светодиодов на передней панели. После этого устройство готово к работе.

Управление устройством осуществляется через WEB интерфейс. Для корректной работы с устройством системный администратор сети должен соответствующим образом настроить сетевое оборудование и управляющий компьютер.

3.3 Управление устройством

3.3.1 Настройки по умолчанию

При изготовлении устройства устанавливаются следующие сетевые настройки:

IP-адрес	192.168.0.100
MAC-адрес	00:01:15:00:XX:XX*
Маска подсети	255.255.255.0
Шлюз	0.0.0.0
Пароль	1

* XX:XX – серийный номер устройства

3.3.2 Сброс настроек устройства

Сброс настроек осуществляется нажатием кнопки RESET, расположенной на передней панели корпуса. После сброса необходимо выключить/включить питание устройства. При этом настройки изменятся на настройки по умолчанию.

3.3.3 Настройка сетевых параметров

- Назначьте устройству IP адреса согласно требованиям вашей сети. Если используете несколько устройств, убедитесь что их IP адреса разные.
- Установите нужную маску подсети.
- Шлюз необходим для доступа к устройству через интернет.
- Установите пароль доступа к устройству через WEB интерфейс.

3.3.4 Требования WEB интерфейса

WEB сервер, установленный на устройстве, поддерживает ограниченное количество соединений. В связи с этим, нежелательно подключаться к устройству одновременно с нескольких компьютеров. Также одновременное управление устройством несколькими пользователями может привести к сбоям в работе.

Рекомендуемые браузеры:

- Google Chrome 3.0
- Firefox 3.5
- Opera 10
- Internet Explorer 8.0

Указаны минимальные версии, то есть можно использовать браузеры этих и более высоких версий.

Внимание: Internet Explorer 6.0 работает некорректно.

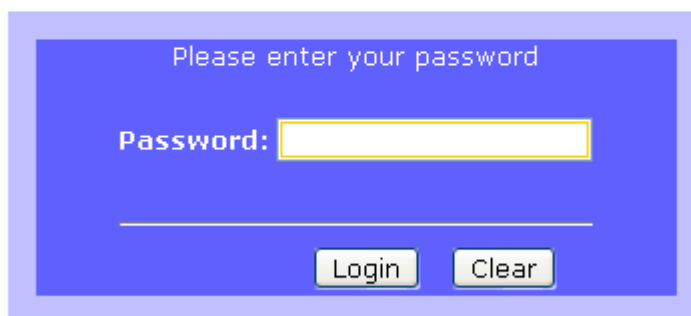
4 WEB интерфейс

4.1 Вход в систему

Для работы с устройством необходимо в адресной строке браузера набрать IP адрес и подключиться к устройству. После этого откроется страница авторизации, в которой нужно ввести пароль.

Compact Headend

(CRT1081IRD-T2 version 0.0.8)
Serial #6196



Please enter your password

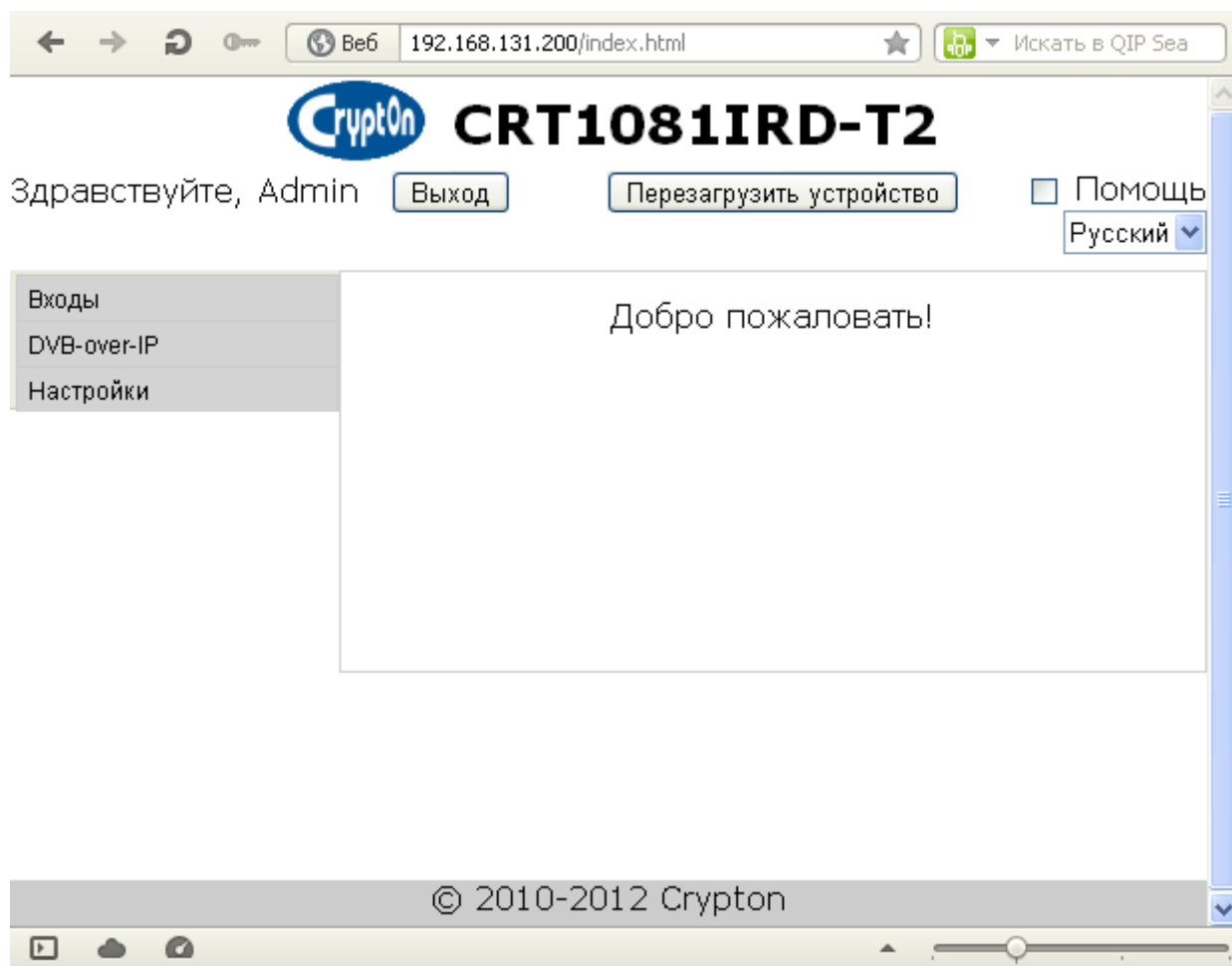
Password:

Пароль по умолчанию – 1. Изменить пароль можно на вкладке «Настройки» -> «Авторизация». После ввода пароля откроется главная страница.

Если в течение 15 минут с устройством не производится никаких операций, срок авторизации заканчивается, и для продолжения работы с устройством нужно снова ввести пароль.

4.2 Главная страница

Главная страница сайта выглядит следующим образом:



На ней находятся вкладки «Входы», «DVB-over-IP» и «Настройки» для настройки ресиверов, IPTV, и редактирования установок устройства соответственно.

Вверху справа находятся список выбора языка и флажок «Помощь». Если включить флажок, то при наведении указателя мыши на какой-либо элемент, будет отображаться подсказка.

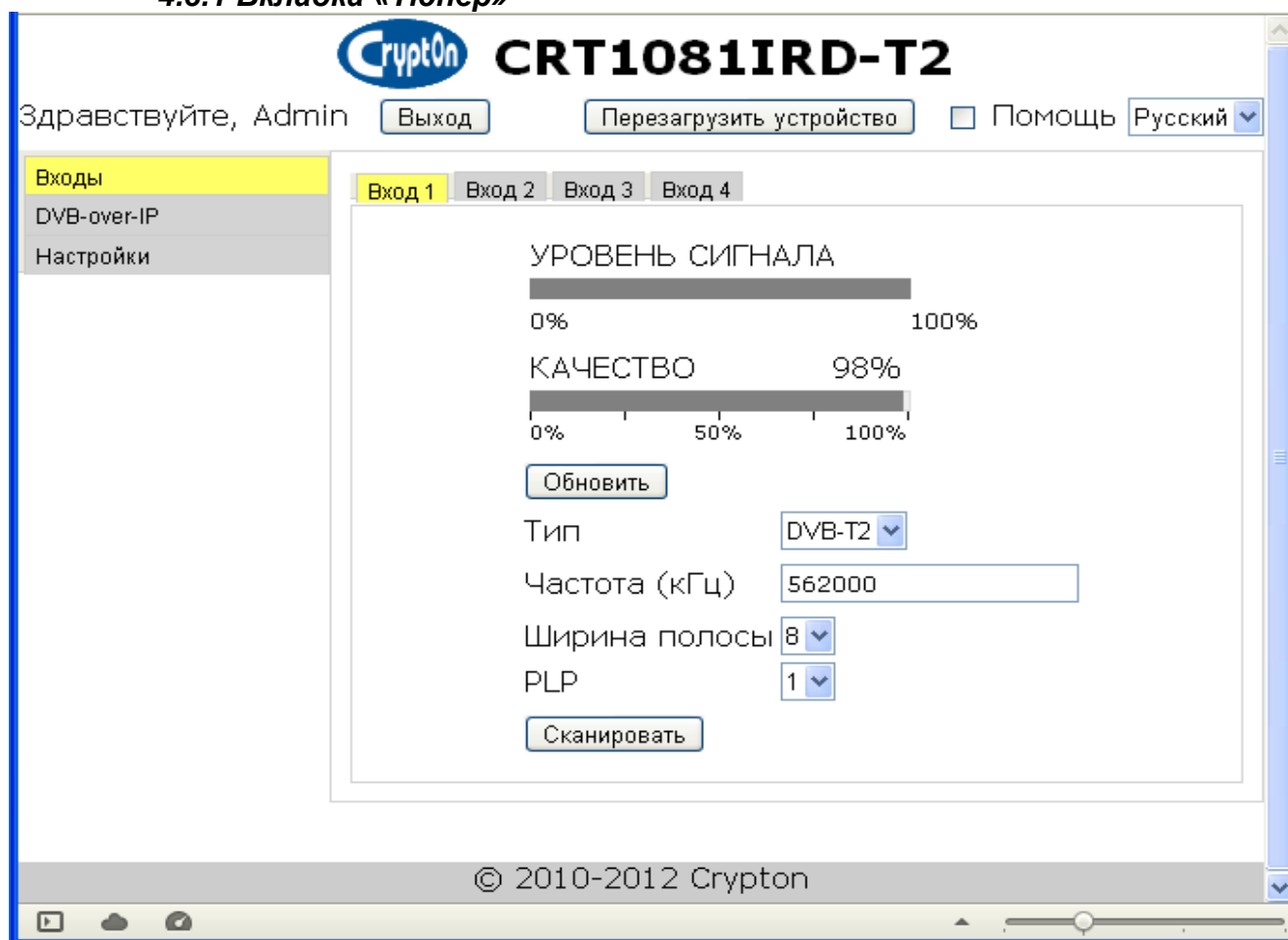
После завершения процесса настройки устройства нажмите кнопку «Выход».

Кнопка «Перезагрузить устройство» позволяет вам дистанционно перезагрузить устройство.

4.3 Вкладка «Входы»

Настройки для каждого входа находятся на соответствующих вкладках.

4.3.1 Вкладка «Тюнер»



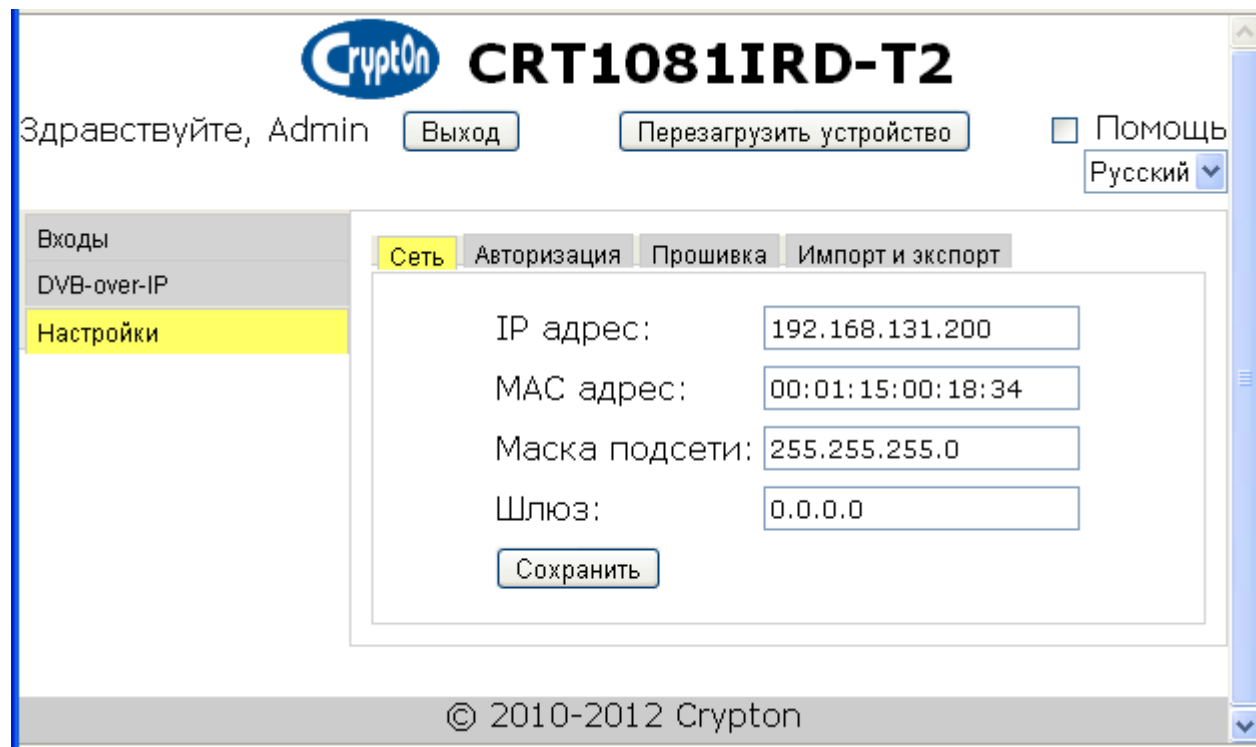
На вкладке отображаются текущие настройки данного тюнера и характеристики сигнала.

УРОВЕНЬ СИГНАЛА	Показывает относительный уровень сигнала на ВЧ входе
КАЧЕСТВО	Показывает качество сигнала
Обновить	Для того, чтобы узнать текущие характеристики сигнала, нужно нажать кнопку «Обновить».
Тип	Тип модуляции транспондера
Частота	Частота транспондера
Ширина полосы	Ширина полосы пропускания канала связи
PLP	Выбор PLP на выходе демодулятора(только для DVB-T2)

Для изменения настроек нужно ввести значения в соответствующие поля и нажать кнопку «Сканировать». Процесс сканирования занимает некоторое время (Обычно – несколько секунд, но при плохом сигнале может занять и несколько минут). После завершения сканирования отображается результат.

4.4 Вкладка «Настройки»

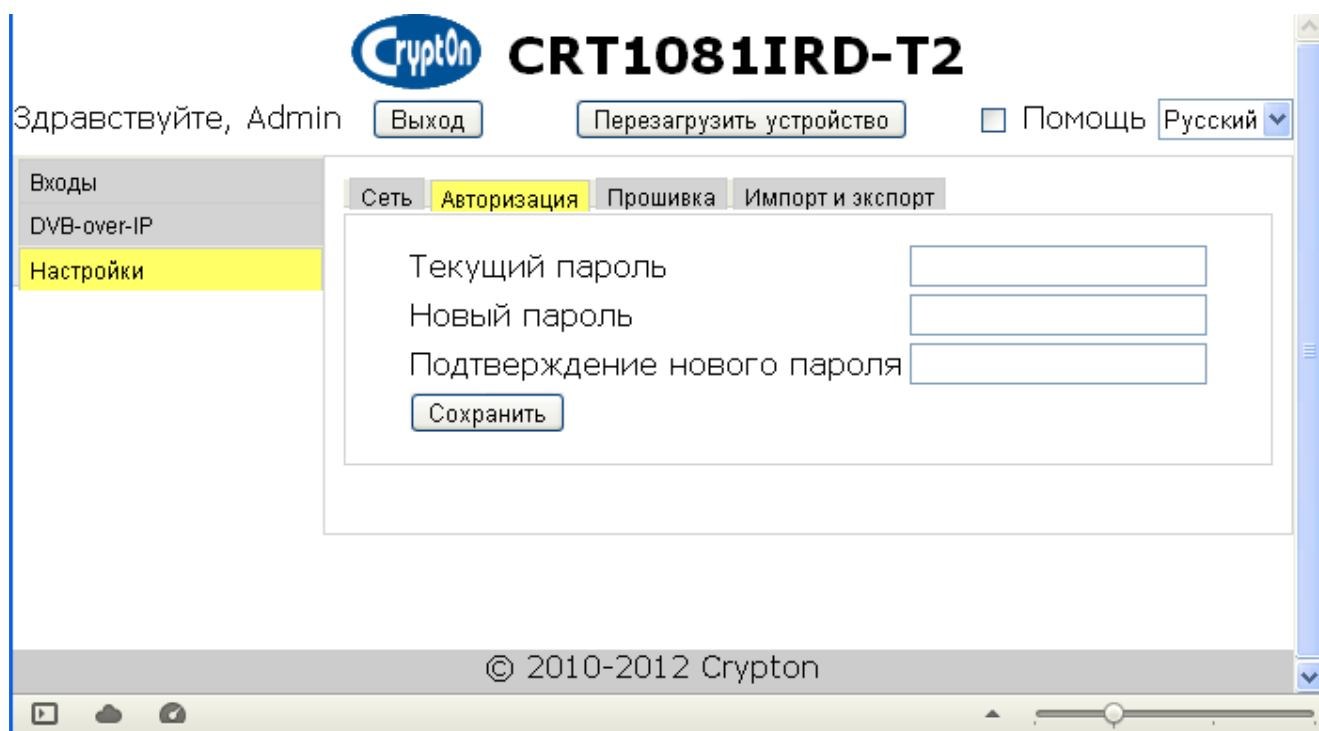
4.4.1 Вкладка «Сеть»



На вкладке «Сеть» отображаются сетевые настройки устройства. Для их изменения введите нужные значения в соответствующие поля и нажмите кнопку «Сохранить», после чего устройство автоматически перезагрузится.

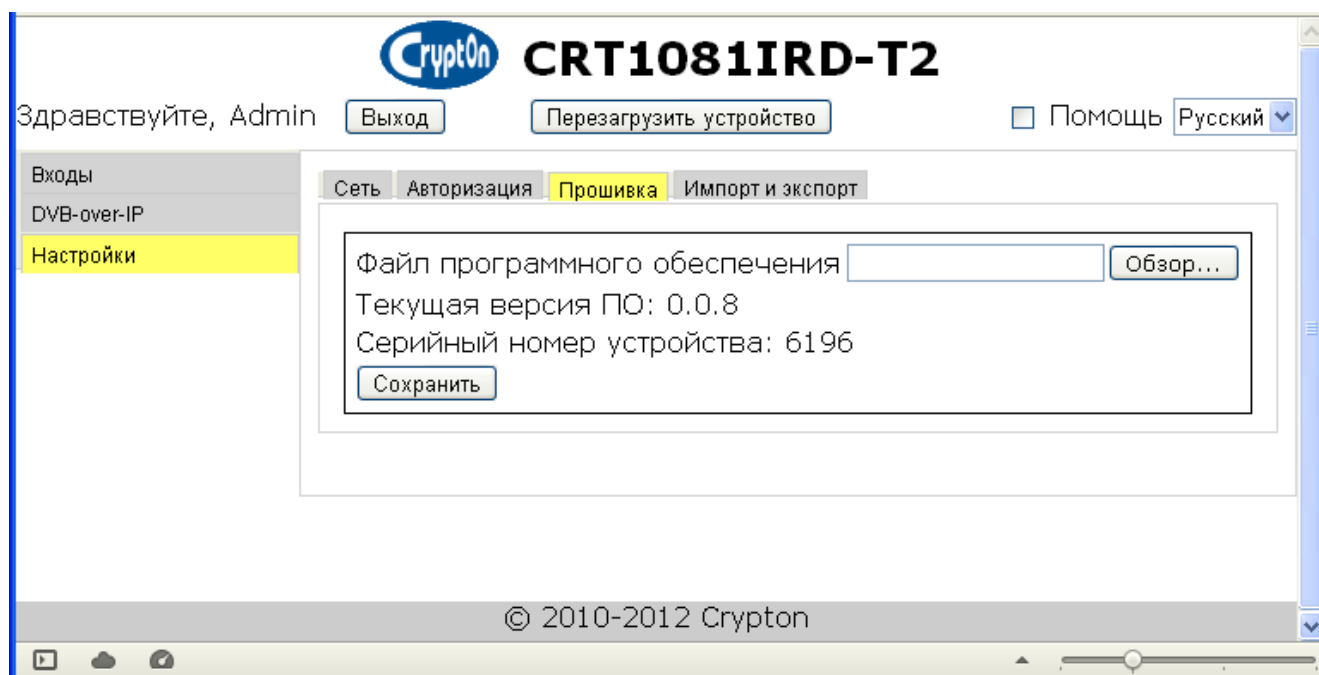
Внимание: данные настройки относятся к управляющему интерфейсу (разъём «CONTROL» на передней панели). Настройки IPTV выхода находятся на вкладке «DVB-over-IP» => «Общие».

4.4.2 Вкладка «Авторизация»

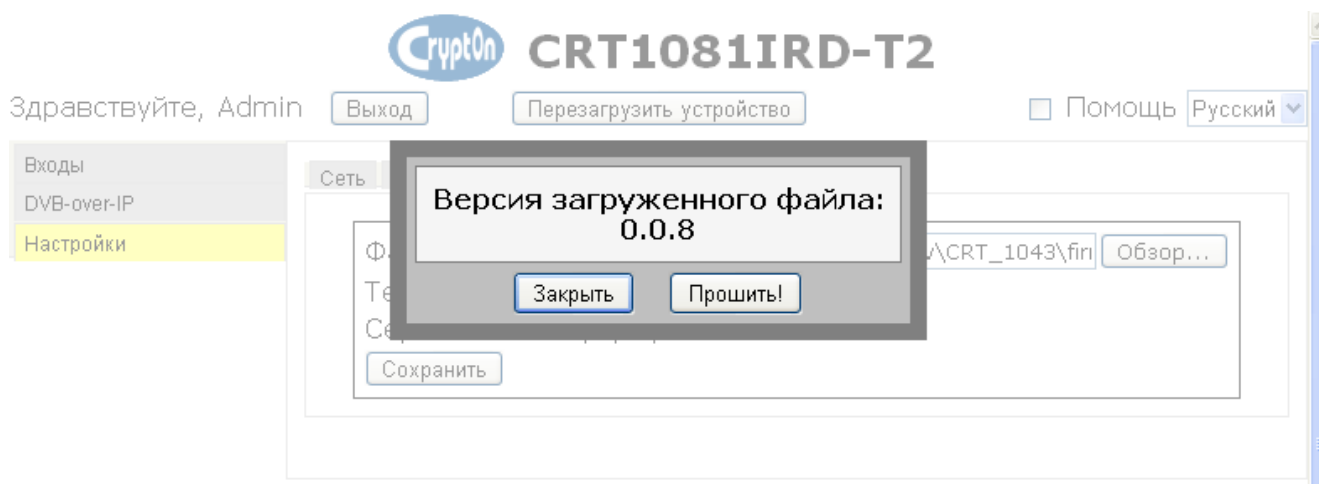


На этой вкладке вы можете сменить пароль входа в систему. Для смены пароля введите текущий пароль, новый пароль, подтверждение нового пароля и нажмите кнопку «Сохранить». Сбросить пароль можно нажатием кнопки «Reset» на передней панели.

4.4.3 Вкладка «Прошивка»



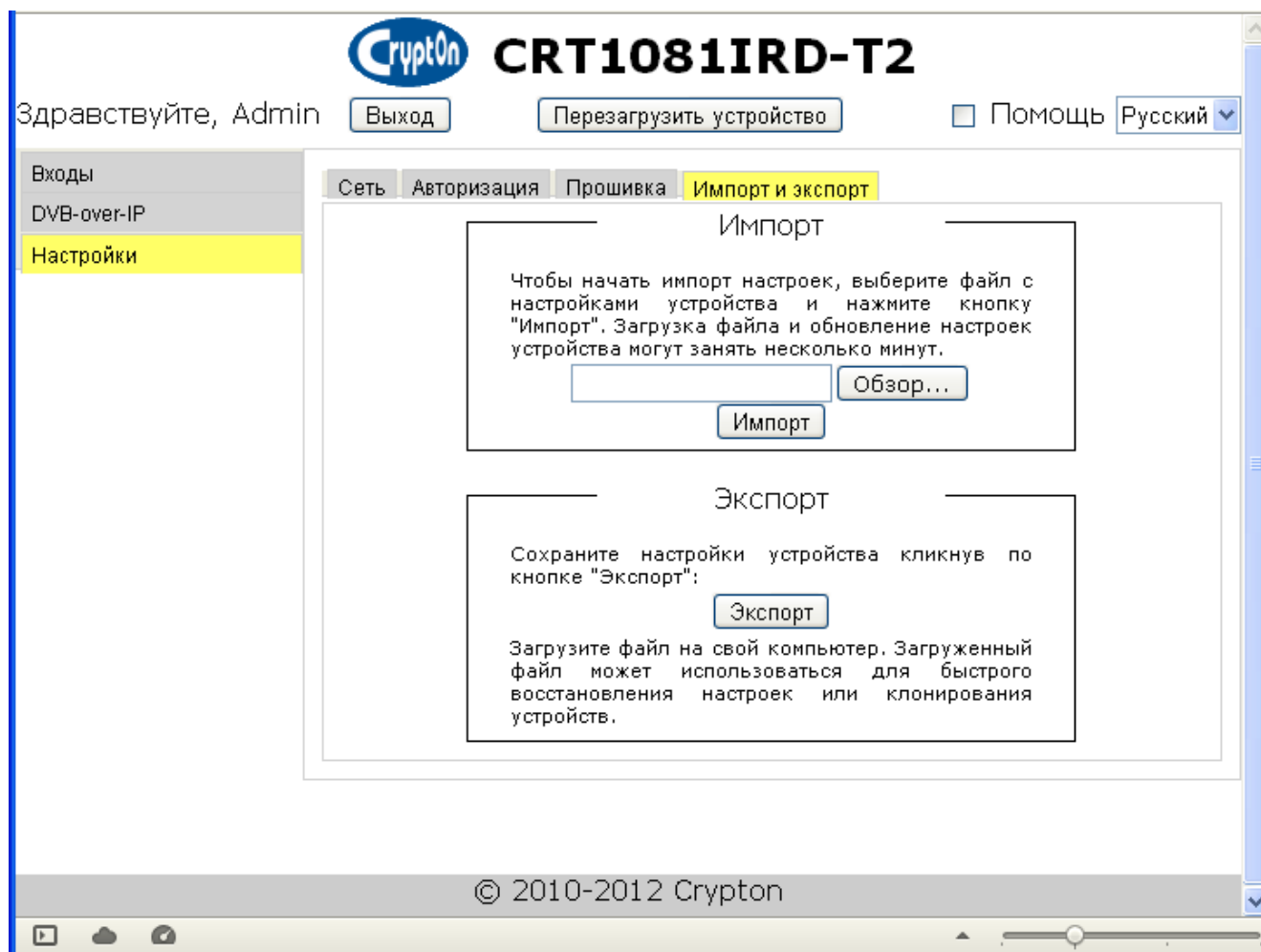
Загрузка в устройство нового программного обеспечения ("Прошивки"). В строке "Текущая прошивка" указана версия ПО, установленного на устройстве. С помощью кнопки "Обзор" выберите файл прошивки и нажмите "Сохранить". Через несколько минут появится окно, в котором указана версия прошивки, которую вы хотите загрузить в устройство.



Если вы не хотите загружать эту прошивку - нажмите кнопку "Заккрыть". Если вы хотите загрузить - нажмите кнопку "Прошить!". Начнётся процесс загрузки, который может занять несколько минут.

ВНИМАНИЕ: в процессе загрузки ПО питание устройства выключать **НЕЛЬЗЯ!** Это может привести к выходу устройства из строя.

4.4.4 Экспорт\Импорт настроек

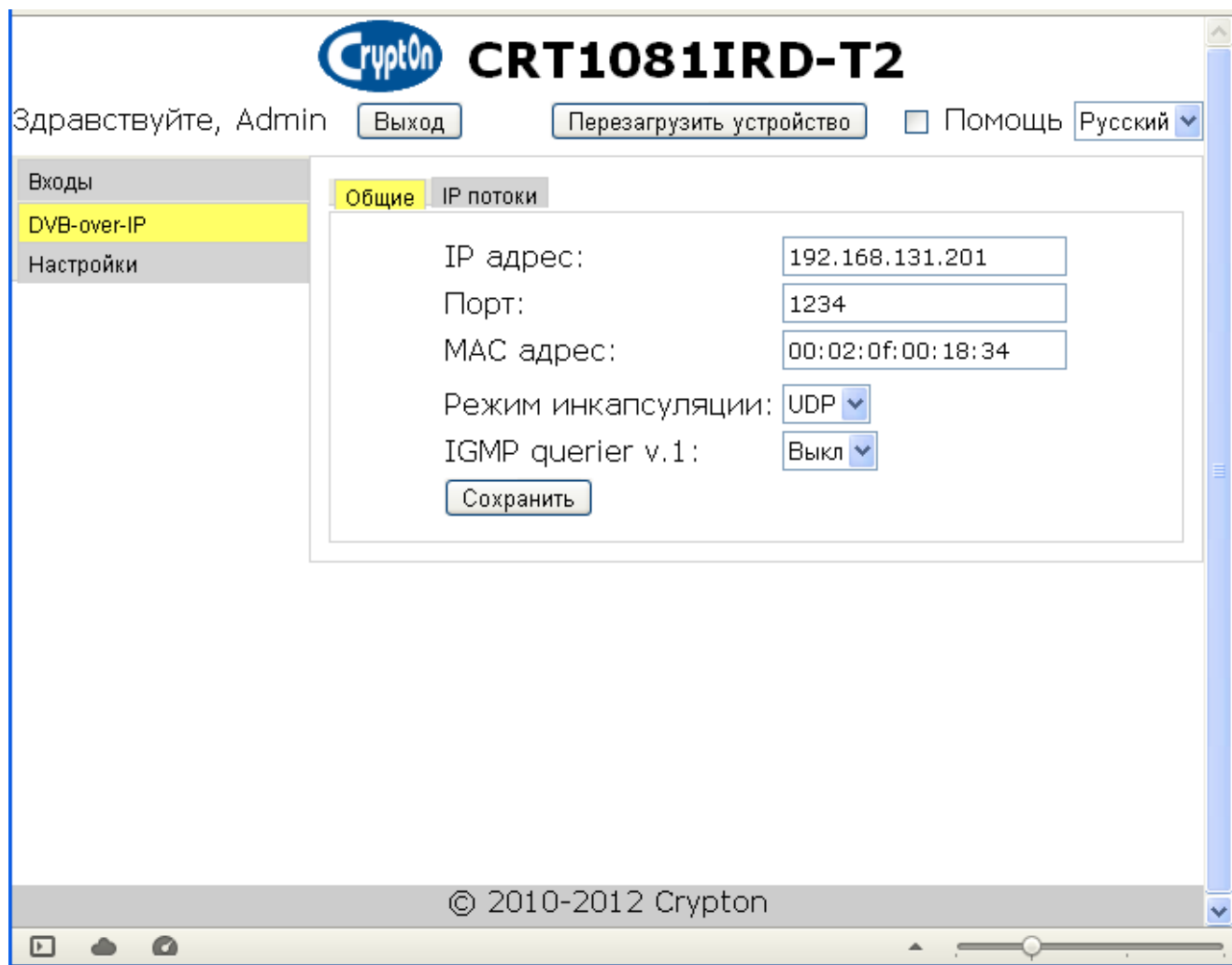


Вы можете экспортировать настройки устройства в файл, и затем импортировать их в другое CRT1081IRD-T2-IP устройство. Или использовать разные файлы для быстрой перенастройки одного и того же устройства.

4.5 Вкладка «DVB-over-IP»

CRT1081IRD-T2-IP поддерживает три режима вещания: MPTS unicast, MPTS multicast и SPTS multicast. Также поддерживается UDP и RTP инкапсуляция.

4.5.1 Вкладка «Общие»



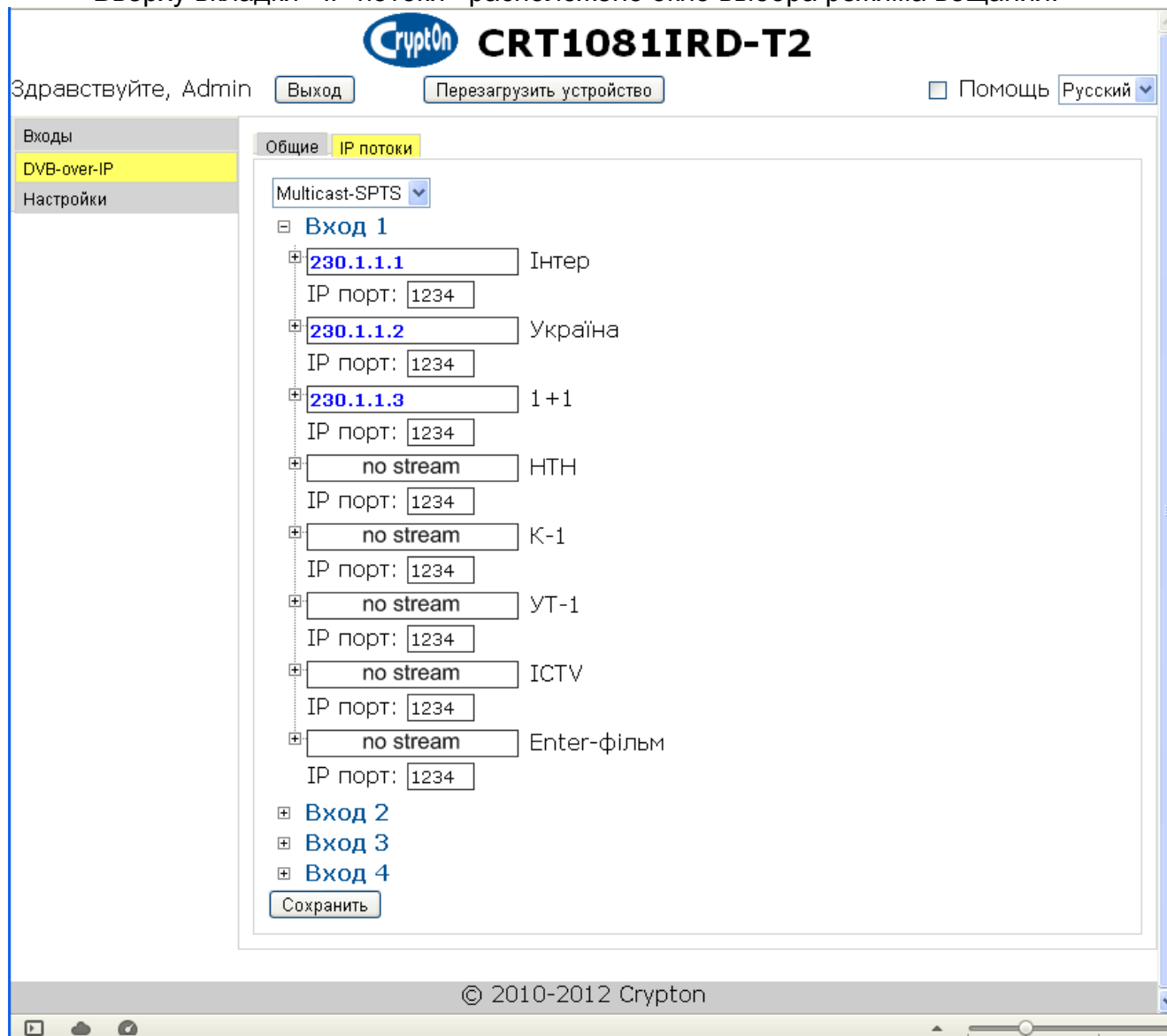
Меню CRT1081IRD-T2-IP “DVB-over-IP” => “Общие” позволяет настроить сетевые параметры модуля стримера и режим инкапсуляции.

IP адрес:	IP адрес модуля стримера;
IP порт:	UDP порт модуля стримера;
MAC адрес:	MAC адрес модуля стримера;
Режим инкапсуляции:	Один из двух ETSI TS 102034 совместимых DVB to IP режимов инкапсуляции;
IGMP querier v.1:	IGMP querier может быть включен для упрощенных IPTV систем со свитчами, которые поддерживают IGMP snooping, и которые не генерируют IGMP запросы (IGMP query).

Внимание: убедитесь, что IP и MAC адреса уникальны для каждого устройства.

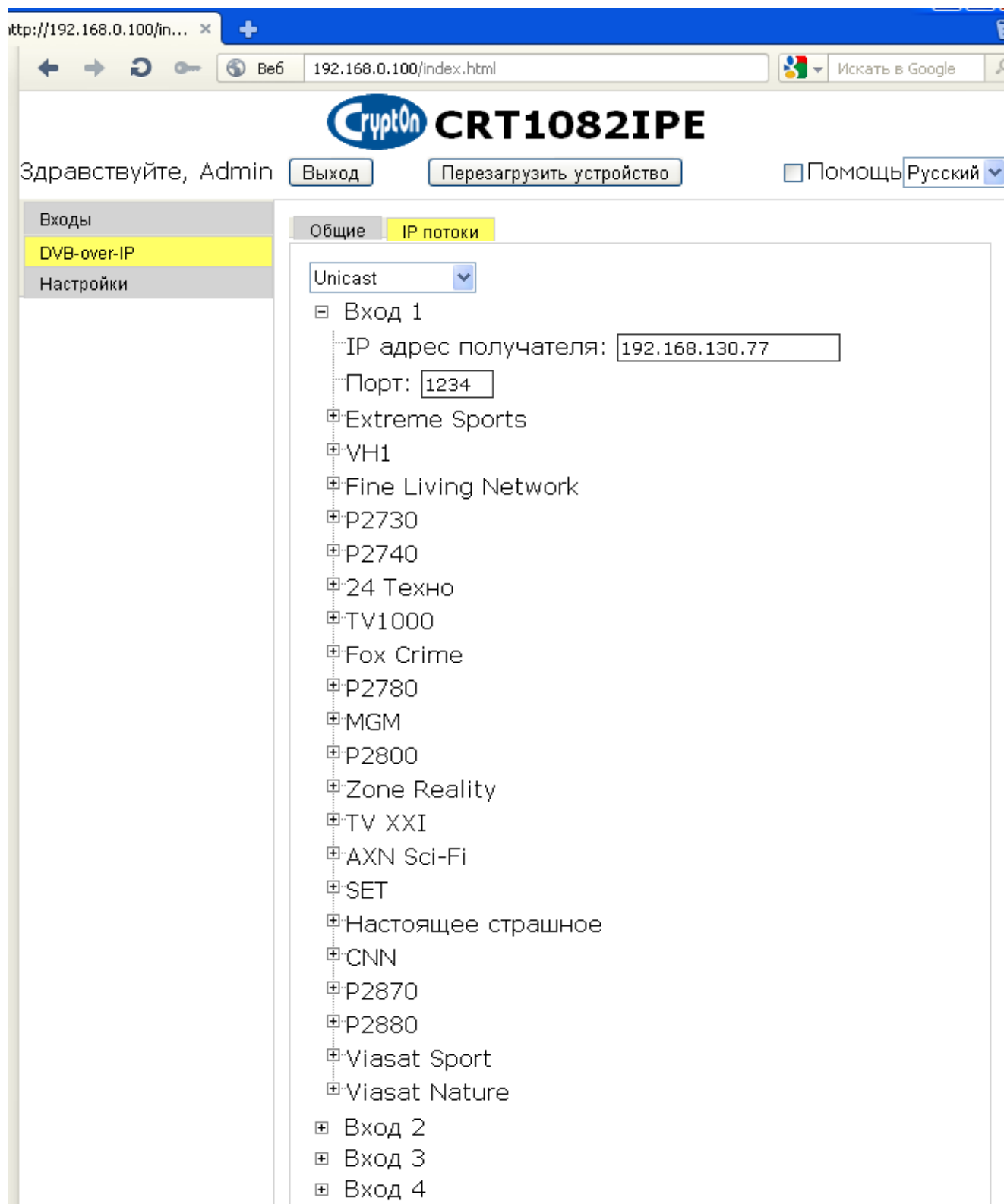
4.5.2 Настройка Multicast-SPTS

Вверху вкладки «IP потоки» расположено окно выбора режима вещания.



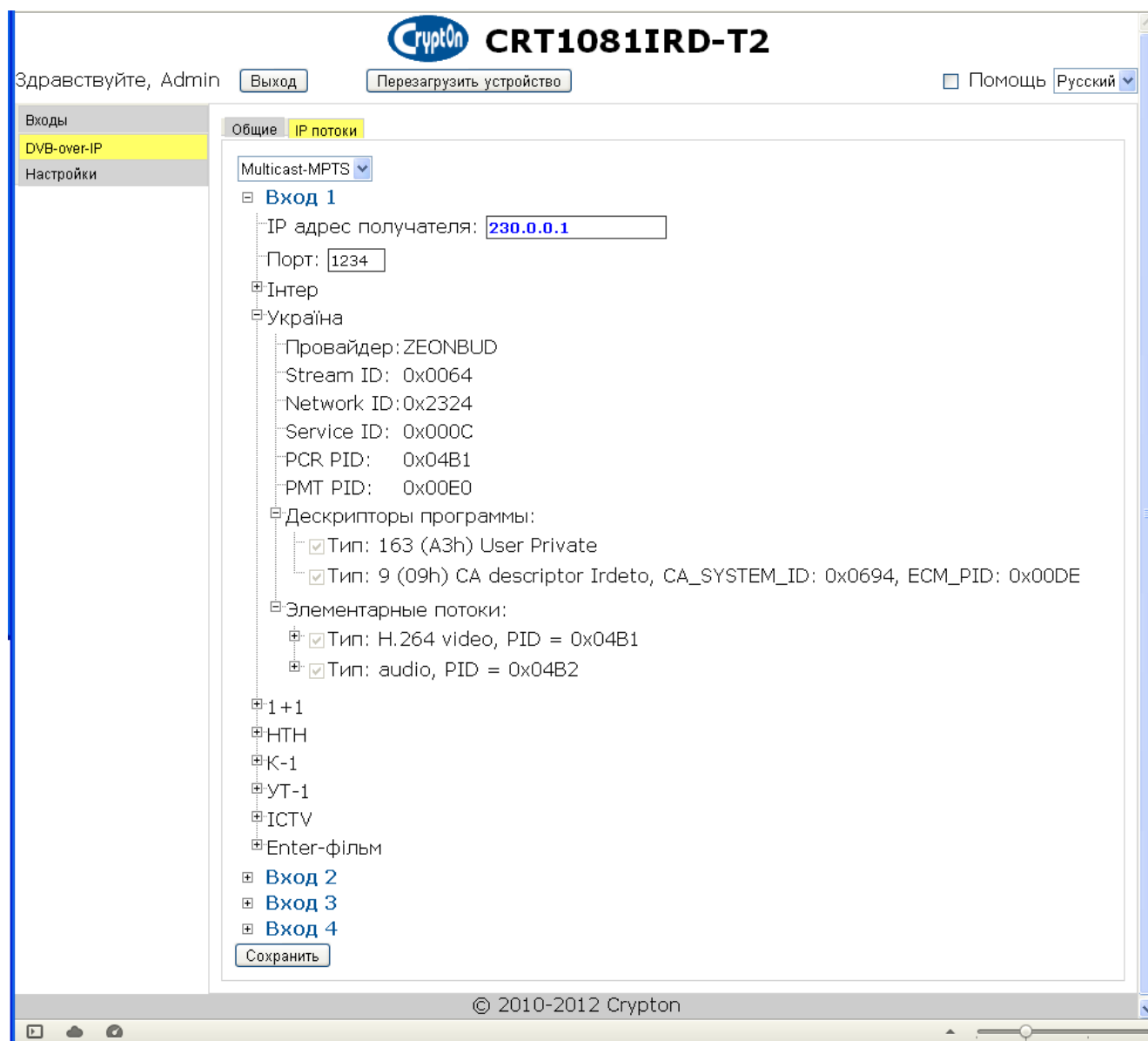
Multicast-SPTS позволяет организовать независимое вещание до 32 SPTS потоков(цифровых ТВ программ) через 1Gbit Ethernet IP порт. Дополнительно PAT, SDT и PMT таблицы внедряются в каждый поток для облегчения обнаружения сервисов в простейшей сети DVB-over-IP вещания. Каждый поток должен иметь уникальный multicast IP адрес. Встроенный демультиплексор позволяет оператору выбрать элементарные потоки, которые будут вещаться в данном SPTS потоке.

4.5.3 Настройка Unicast-MPTS



Пункт “Unicast-MPTS” позволяет направить на IP выход в виде MPTS потока весь транспондер без изменений. Чтобы начать вещание, укажите unicast IP адрес и UDP порт получателя и нажмите кнопку «Сохранить». IP адрес получателя для каждого потока должен быть уникальным.

4.5.4 Настройки Multicast-MPTS



Пункт "Multicast-MPTS" позволяет направить через IP выход в виде MPTS потока весь транспондер без изменений. Чтобы начать вещание, укажите multicast IP адрес и UDP порт получателя и нажмите кнопку «Сохранить». IP адрес получателя для каждого потока должен быть уникальным.