

PBI Pro Broadband Inc.

Профессиональный цифровой DVB/IP шлюз

Инструкция по эксплуатации

DMM-1000



Версия: 1.5
Дата: 21.07.2010г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Безопасность	3
2. Описание изделия	4
2.1 Основные характеристики	5
3. Основные операции с HDMS	5
3.1 Минимальные требования к компьютеру	5
3.2 Установка HDMS	6
3.3 Редактирование IP-адресов модулей	6
4. Управление модулями через HDMS	7
4.1 Профессиональный IRD модуль DMM-1200P/-1300P/-1400P/-1500P	7
4.2 MPEG-2 кодер DMM-1300EC	15
4.3 Мультиплексер DMM-1300MX	17
4.4 Модулятор DMM-1300TM	19
4.5 Управление сообщениями об ошибках	22
5. FAQ	22

1. Безопасность

Ознакомьтесь с данной главой перед установкой и использованием устройства

Устройство оборудовано шнуром питания с заземлением. Разрешается использовать розетки только с заземлением. Повреждение контакта заземления (внутри или снаружи корпуса) может повредить работе оборудования.

Данное оборудование предназначено для использования обученным квалифицированным персоналом. Настройка, обслуживание и ремонт устройства должно производиться квалифицированным персоналом.

Внутри устройства нет частей и компонентов, требующих обслуживания. Во избежание удара электрическим током не снимайте крышку устройства.

Для правильного и безопасного использования устройства необходимо неукоснительное следование требованиям данной инструкции и правилам техники безопасности, указанным в данной инструкции по эксплуатации.

При ухудшении требуемого уровня безопасности обслуживания необходимо обеспечить невозможность непреднамеренного включения устройства и известить сервисную компанию. Например, требуемый уровень безопасности может быть снижен в случае невозможности оборудованием выполнять заявленные функции или в случае видимых повреждений устройства.

Внимание!

- Не используйте устройство во влажной среде. Избегайте контакта с водой.
- Избегайте попадания на устройство прямых солнечных лучей.
- Внешняя часть устройства может быть очищена от загрязнения при помощи увлажненной тряпки. Запрещается использовать очищающие жидкости с содержанием алкоголя, метилового спирта, аммиака и проч.
- В целях избегания воспламенения оборудования, используйте только аналогичные установленным предохранителям.

2. Описание изделия

Профессиональная цифровая модульная DVB/IP головная станция DMM-1000 – это многофункциональное устройство для обработки и преобразования цифровых сигналов транспортных потоков (TS), полученных по различным каналам в виде DVB-S/S2/C/T (QPSK/8PSK/QAM/COFDM), ASI, IP или DS3 в любой из требуемых интерфейсов: ASI, CVBS, SDI, DS3 или TSoIP (TS over IP, TS по IP) в зависимости от используемых модулей. Каждый транспортный поток может содержать несколько телевизионных программ (SPTS и MPTS), программы радиовещания, интернет-данные.

Устройство является профессиональным и предназначено для использования операторами кабельных цифровых телевизионных сетей (CATV) и широкополосного доступа, в сетях общего доступа для мультиплексирования цифровых TS потоков, ТВ-студиями и другими провайдерами в качестве одного из устройств в линии передачи сигналов цифровых TS потоков вещательного телевидения (см. Рис.2.1).

DMM-1000 выполняет каналообразующие функции и является высокопроизводительным DVB/IP шлюзом, позволяющим эффективно обеспечить формирование и трансформацию цифровых телевизионных потоков, и производить их маршрутизацию для дальнейшего приема телевизионных программ абонентским оборудованием.

DVB/IP станция **DMM-1000** может быть укомплектована пользователями различными модулями в любой комбинации:

- **DMM-1000MF** – шасси (корпус) 4U×19", в который возможно установить до 8 модулей, в любой комбинации, перечисленные ниже. В состав шасси входят два модуля питания (один резервный);
- **DMM-1000CU** – программатор модулей станции, LCD дисплей 2×20 знаков, D-Sub коннектор 15 pin, мама;
- **DMM-1300TM** – QAM/COFDM модуляторы;
- **DMM-1200P/-1300P/-1400P/-1500P** – профессиональные IRD декодеры, предназначены для преобразования модулированных (QPSK/8PSK/QAM/COFDM) цифровых транспортных потоков (TS) формата DVB-S/S2/C/T в асинхронный последовательный интерфейс ASI. Серия 1400P содержит IP-вход/выход 10/100M на 6/32×Multicast. Дополнительный ASI-вход и функцию мультиплексирования входных сигналов содержат все модели. Для декодирования TS потоков модули обладают двумя CI PCMCIA интерфейсами.
Серия DMM-1500P поддерживает формат H.264 SD/HD. В зависимости от модели дополнительно содержит HDMI, HD-SDI, YPbPr выходы;
- **DMM-1300MX** – предназначен для мультиплексирования до 8 входных цифровых ASI потоков;
- **DMM-1300EC, 1500EC** – MPEG-2 кодеры, преобразуют аналоговый сигнал в цифровой вид по стандарту MPEG-2.

Настройка модулей для DMM-1000 производится при помощи программы HDMS (SNMP управление) по локальной сети.

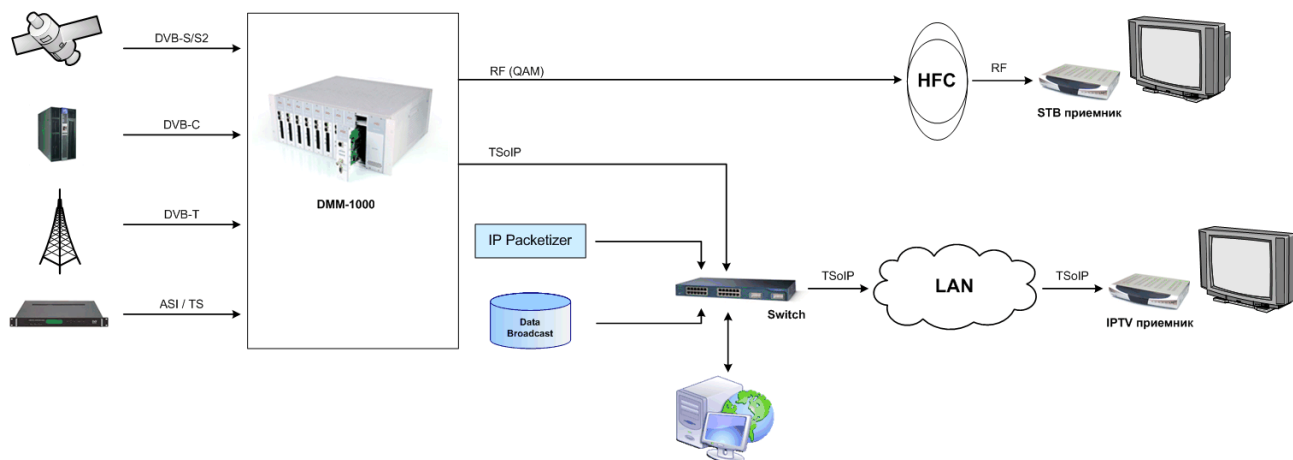


Рис. 2.1. Схема применения DMM-1000.

2.1 Основные характеристики

- Поддержка стандартов DVB-S/S2/T/C, H.264 SD/HD профессиональными модулями IRD;
- Модули QAM/COFDM модуляторов с RF выходом;
- SD/HD кодеры MPEG-2;
- Мультиплексер 8 входов;
- Multicast или Unicast по IP;
- Поддержка различных систем условного доступа;
- Поддержка мультимедийных CAM модулей;
- 4U×19", 8 слотов для модулей, 2 блока питания;
- Обновление ПО через LAN;
- SNMP мониторинг (HDMS).

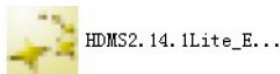
3. Основные операции с HDMS

3.1 Минимальные требования к компьютеру

- Операционная система: Windows 2000 и выше;
- CPU: Pentium-III/800 МГц или выше;
- Оперативная память: 256M DDR или выше;
- Свободное место на HDD: более 100 МБ

3.2 Установка HDMS

Дважды кликните на HDMS***.exe (***) означают версию HDMS, например, 2.15.17Lite) и следуйте инструкции по установке программы HDMS.



После процесса установки на рабочем столе компьютера появится иконка. Для входа в программу дважды кликните на иконку.



По умолчанию:


Password: **hdms**

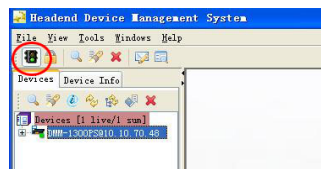
Login: **hdms**

3.3 Редактирование IP-адресов модулей

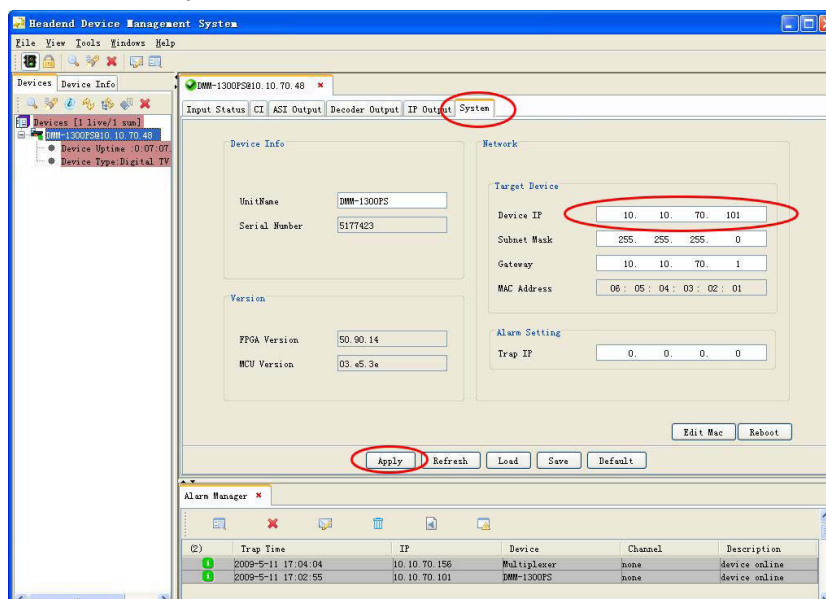
IP адрес каждого модуля по умолчанию – 10.10.70.48, таким образом, необходимо изменить IP адреса модулей во избежание конфликта IP адресов.

Соедините компьютер с DMM-1000. Измените IP вашего компьютера на 10.10.70.XX (XX означает любое число, кроме 1, 256 и 48).

Войдите в HDMS, нажмите кнопку , после чего модули будут определены программой HDMS.




Дважды кликните на устройство для выхода в подменю устройства. Выберите "System", чтобы изменить IP адрес устройства, затем нажмите APPLY для подтверждения операции. После этого IP адрес должен успешно измениться.

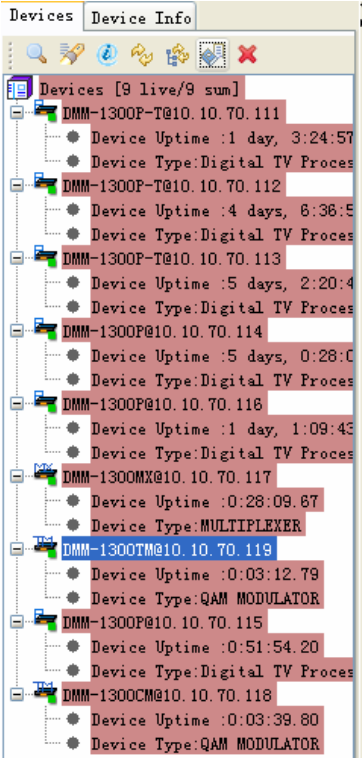


Используйте указанный способ для поочередного изменения IP адресов всех остальных модулей.

Примечание: рекомендуется использовать независимую LAN для контроля DMM-1000. Это поможет снизить отказы коннекта, вызываемые недостатком сетевых ресурсов.

После установки IP адресов всех модулей, нажмите на кнопку  для автоматического определения модулей программой. Если ярлык устройства окрашен в зеленый цвет – устройство определено и состыковано с HDMS. Если в красный – устройство не определено и не состыковано. Если в желтый – HDMS пытается определить устройство и подключиться к нему.









Описание иконок в программе HDMS:



The screenshot shows a window titled 'Devices' with a sub-tab 'Device Info'. It displays a list of 15 devices, each with a status icon (green, red, or yellow) and details like 'Device Uptime' and 'Device Type'. The devices listed are:

- DMM-1300P-T@10.10.70.111 (Green icon)
- DMM-1300P-T@10.10.70.112 (Green icon)
- DMM-1300P-T@10.10.70.113 (Green icon)
- DMM-1300P@10.10.70.114 (Green icon)
- DMM-1300P@10.10.70.116 (Green icon)
- DMM-1300MX@10.10.70.117 (Red icon)
- DMM-1300TM@10.10.70.119 (Yellow icon)
- DMM-1300P@10.10.70.115 (Red icon)
- DMM-1300CM@10.10.70.118 (Red icon)

Below the list, a legend explains the icons:

-  Сетевое соединение. Нажмите на эту иконку и HDMS автоматически найдет устройства в LAN
-  Блокирование экрана. После нажатия на эту иконку HDMS будет заблокирована. Для разблокировки программы необходимо войти в программу заново под Администратором.
-  Поиск устройств в локальной сети. Нажмите данную кнопку для ручного поиска устройств в локальной сети.
-  Проверка статуса устройств. При нажатии на данную иконку происходит пингование устройств для проверки их статуса соединения.
-  Кнопка удаления устройства из списка.
-  Кнопка настройки конфигурации электронной почты. Используется для настройки отправки сообщений об ошибках работы системы
-  Обзор сообщений об ошибках.
-  Топология сети. Нажмите кнопку для показа построения диаграммы топология сети.

4. Управление модулями через HDMS

4.1 Профессиональный IRD модуль DMM-1200P/-1300P/-1400P/-1500P

DMM-1200P/-1300P/-1400P/-1500P – профессиональные IRD декодеры, предназначены для преобразования модулированных (QPSK/8PSK/QAM/COFDM) цифровых транспортных потоков (TS) формата DVB-S/S2/C/T в асинхронный последовательный интерфейс ASI. Серия 1400P содержит IP-вход/выход 10/100M на 6/32×Multicast. Дополнительный ASI-вход и функцию мультиплексирования входных сигналов содержат все модели. Для декодирования TS потоков модули обладают двумя CI PCMCIA интерфейсами. Серия DMM-1500P поддерживает формат H.264 SD/HD. В зависимости от модели дополнительно содержит HDMI, HD-SDI, YPbPr выходы.

При двойном нажатии, например на модуль DMM-1400P в программе HDMS появляется следующее подменю:

Вкладка **Input Status**

State (Состояние входного/ выходного сигнала)

- **ASI IN:** статус входного ASI сигнала. Красный цвет означает отсутствие входного ASI сигнала. При появлении входного сигнала цвет строчки изменится на зеленый.
 - **Total Bitrate:** показывает битрейт входного ASI.
 - **Packet Size:** показывает длину пакета входного сигнала ASI.
- **ASI OUT:** статус выходного ASI сигнала. Красный цвет означает отсутствие выходного ASI сигнала. При появлении сигнала строчка окрашивается в зеленый цвет.
 - **Total Bitrate:** показывает битрейт выходного сигнала ASI.
- **Tuner:** статус входного сигнала тюнера. Красный/зеленый цвет строчки означает отсутствие/наличие входного сигнала с тюнера.
 - **Total Bitrate:** показывает битрейт входного сигнала с тюнера.
 - **Packet size:** показывает длину пакетов входного сигнала с тюнера.
 - **Strength:** показывает уровень входного сигнала с тюнера.
 - **C/N:** показывает соотношение сигнал/шум входного сигнала с тюнера.
 - **BER:** BER входного сигнала с тюнера.
 - **Eb/No:** качество входного сигнала с тюнера.

Status Polling (Статус обновления)

- **Frequency:** частота обновления информации на экране (диапазон 5-30 секунд).
- **Done:** подтверждение изменения частоты обновления.

QPSK Setting (настройка на QPSK транспордер):

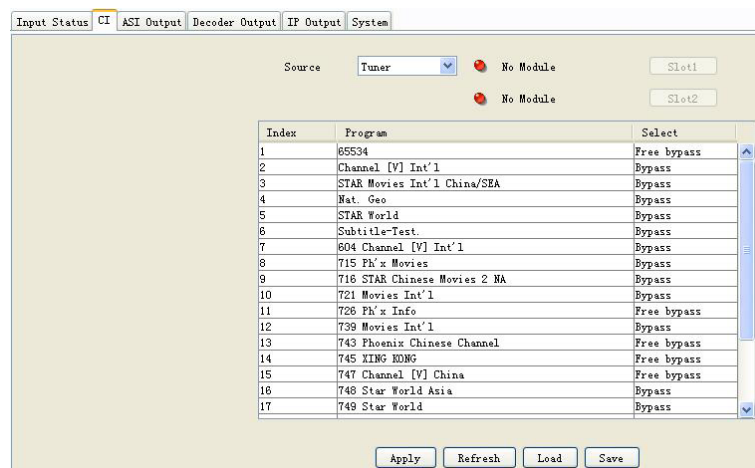
- **LNB Freq.(MHz):** установка необходимой частоты гетеродина.
- **Sat Freq. (MHz):** установка частоты спутникового транспондера.
- **Symbol Rate (KBaud):** установка символьной скорости транспондера.
- **LNB Voltage:** установка необходимого напряжения LNB:
 - OFF (выключено);
 - 13V, 18V. Обычно 13V включает LNB на прием вертикальной/левой поляризации, 18V – на прием горизонтальной/правой поляризации.

- **LNB 22KHz:** активация отправки контрольного сигнала 22 KHz на LNB: OFF или ON (выключено или включено). Обычно 22 KHz используется для включения на LNB верхнего поддиапазона.

После настройки соответствующих параметров, нажмите APPLY для подтверждения настроек, а затем REFRESH для активации измененных настроек.

Вкладка CI

Для декодирования каналов при помощи CAM модуля.



Source (источник)

Выберите источник входного сигнала, который должен декодироваться при помощи CAM модуля: Тюнер или ASI.

Slot1/Slot2

В DMM-1000 установлено 2 CI слота, но один слот может использоваться только для дублирования. Нельзя пользоваться двумя CAM модулями одновременно. При подключении CAM модуля с CI слот появится подменю с информацией о CAM. Если в CI слотах нет CAM модулей, будет отображаться информация NO MODULE.

Таблица для выбора декодируемых каналов

После выбора источника входного сигнала и нажатия кнопки APPLY, появится список телеканалов. В колонке SELECT установлено по умолчанию значение BYPASS, что означает отсутствие какого-либо декодирования. Если требуется декодирование программы, двойное нажатие на BYPASS переключает на декодирование через Слот 1 или Слот 2. Затем необходимо нажать APPLY для подтверждения настроек.

Apply (Применить)

Данная кнопка используется для подтверждения производимых операций. После внесения любых изменений необходимо нажимать данную кнопку для подтверждения операций. Изменения будут записаны в память модуля.

Refresh (Обновить)

Нажатие на данную кнопку обновит список каналов. Это происходит путем считывания данных из модуля.

Save (Сохранить)

Пользователь может сохранять настройки в файле на компьютере.

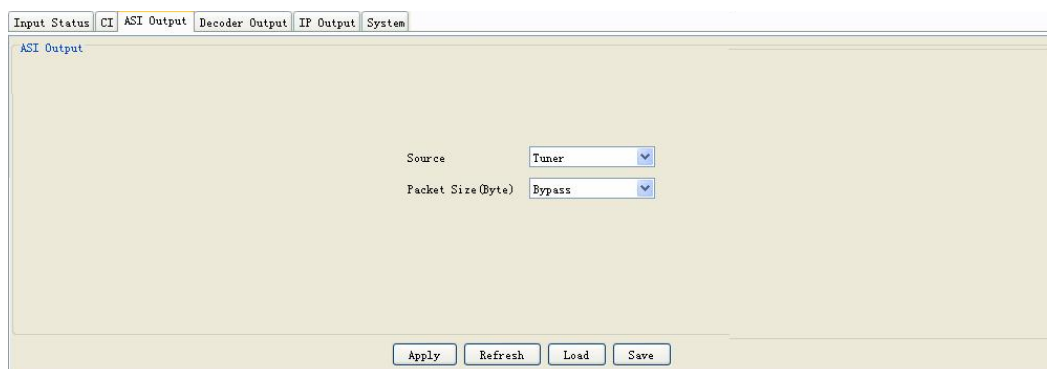
Load (Ввести)

Пользователь может загрузить настройки из файла на компьютере.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Вкладка ASI Output

Данная вкладка предназначена для настроек выходного сигнала на ASI выходе.

**Source** (Источник)

Выбор источника для выходного ASI сигнала. Можно выбрать: Tuner, ASI, CI. Если выбрать в качестве источника Tuner, модуль будет выводить программы на ASI выход напрямую без декодирования.

Packet Size

Настройка длины пакетов на ASI выходе: 188 или Bypass.

Refresh

Нажмите на кнопку Refresh, чтобы убедиться в применении настроек.

Save

Пользователь может сохранять настройки в компьютер.

Load

Пользователь может загрузить настройки с компьютера.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Вкладка Decoder Output

Данная вкладка позволяет производить настройки выходного A/V сигнала.

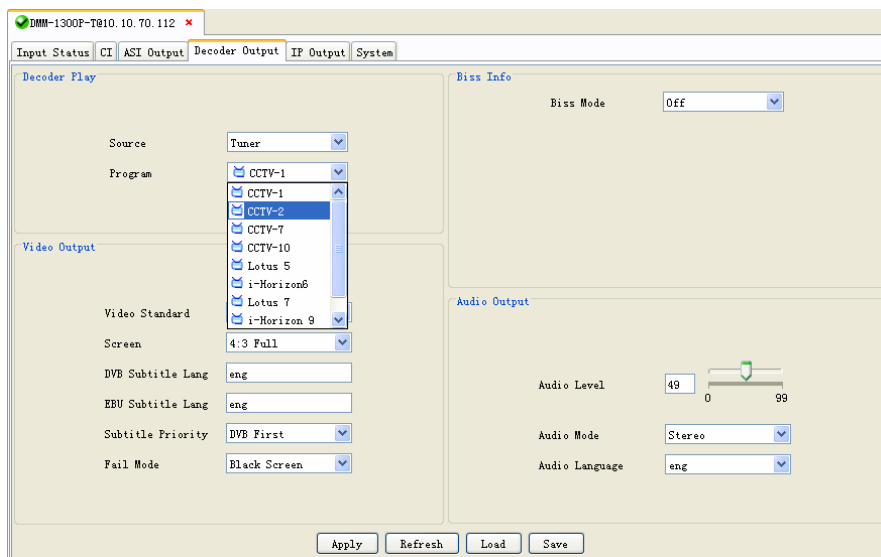
Decoder Play

- **Source (Источник):** выбор источника сигнала для декодирования на A/V выход. Можно выбрать Tuner, ASI, CI. После выбора источника входного сигнала и нажатия кнопки APPLY, появится список каналов.
- **Program:** Выбор канала, который необходимо декодировать.

Video Output

- **Video Standard:** можно выбрать: Auto, PAL, NTSC или SECAM.

- **Screen (Экран):** опции отображения на экране. Можно выбрать: Auto, 4:3 Full, 16:9 Full.
- **DVB Subtitle Lang:** выбор языка DVB субтитров.
- **EBU Subtitle Lang:** выбор языка EBU субтитров.
- **Subtitle Priority:** выбор приоритета субтитров: сначала DVB (first DVB) или сначала EBU (first EBU).
- **Fail Mode:** действие при отключении сигнала: Black screen (черный экран), No Sync (нет сигнала) или Still Picture (последний кадр).



Biss Info

- **Biss Mode (режим BISS):** можно выбрать: Off (выключено), Biss E, Biss 1.
 - **Настройка Biss 1:** требуется ввод кода Biss.
 - **Настройка Biss E:** требуется ввод ID и пароля.

Audio Output

- **Audio Level (Уровень звука):** настраивается в диапазоне от 0 до 99.
- **Audio Mode (Режим аудио):** можно выбрать: Stereo, Left (левый), Right (правый) или Mono.
- **Audio Language:** выбор языка звуковой дорожки.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

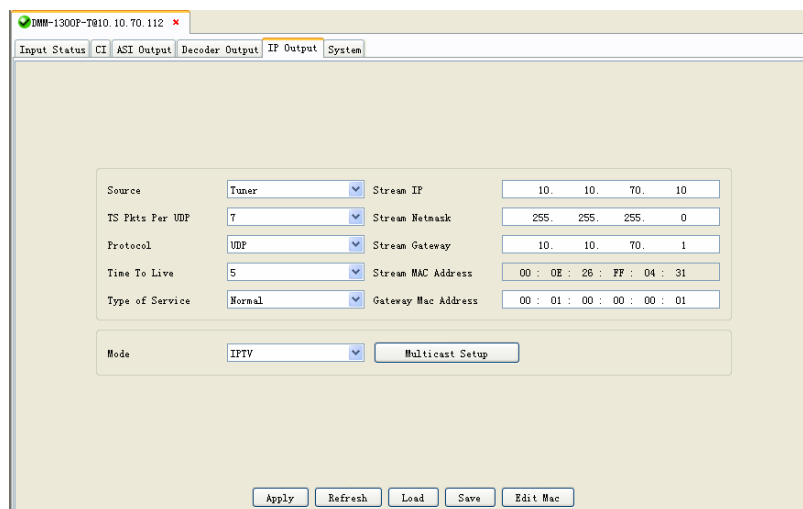
Вкладка IP Output

Source (Источник)

Выбор источника сигнала, который необходимо направить на выход в формате IP. Можно выбрать: Tuner, ASI, CI.

TS Pkts per UDP

Настройка количества TS пакетов, которые будут инкапсулированы в 1 UDP пакет. Диапазон: 1-7.



Protocol (Протокол)

Выбор протокола: UDP или RTP.

Time To Live

Установка максимального количество роутеров, через которые будет передаваться транспортный поток TS по IP протоколу.

Диапазон: 1-5.

Type of Service (Тип вещания)

Можно выбрать: Normal, Min Monetary Cost, Max reliability (максимальная надежность), Max Throughput (максимальная пропускная способность) или Min Delay (минимальная задержка).

Stream IP Address

Установка IP адреса для выходящего IP потока.

Stream Netmask

Установка сетевой маски подсети, в которой устройство соединено с потоком IP траффика.

Stream Gateway

Установка шлюза подсети, в которой устройство соединено с потоком IP траффика.

Stream Mac Address

Предустановленный изготовителем MAC адрес. Изготовителем гарантируется уникальность такого MAC адреса. Неизменяемый параметр.

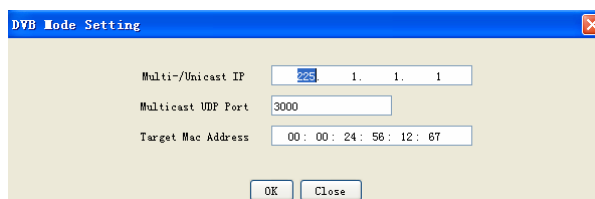
Gateway Mac Address

Установка MAC адреса шлюза.

Mode (Режим)

Выбор режима IP потока: DVB или IPTV.

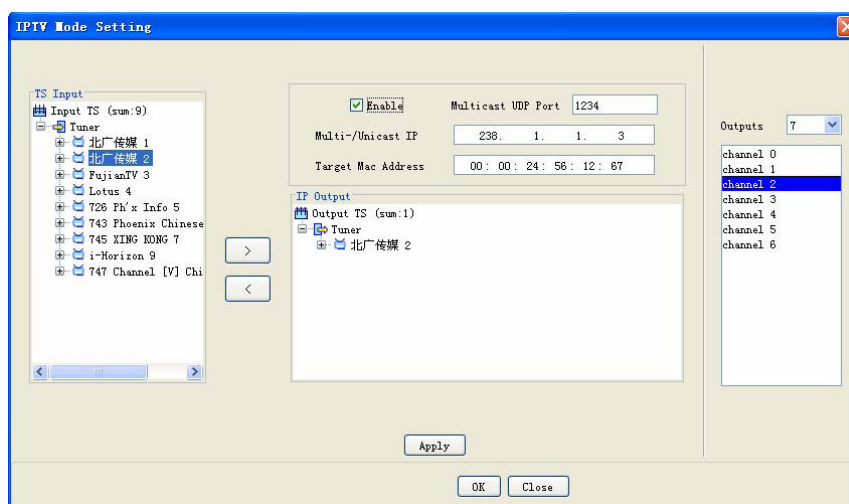
- **Режим DVB:** приходящий из выбранного ранее источника, TS будет полностью упакован в IP поток. Режим DVB требует настройки следующих параметров.



- **Multicast/Unicast IP:** установка Multicast/Unicast IP адреса.
- **Multicast UDP Port:** установка порта для UDP Multicast.
- **Target Mac Address:** MAC адрес устройства, являющимся получателем IP потока в режиме Unicast.

Нажмите ОК для сохранения настроек.

- **Режим IPTV:** транспортный поток TS, выбранный ранее как источник сигнала будет де-мультиплексироваться на несколько отдельных программ, и каждая программа будет упакована в один IP поток.



- **Output:** выбор количества каналов в IP выходе (можно выбрать от 1 до 7 или 32 в зависимости от модели модуля).
- **Channel X:** настройка IP параметров для каждого канала.
- **Enable:** поставьте галочку в квадрате около слова Enable для активации выбранного канала **Channel X**.
- **Multi-/Unicast IP:** установка IP адреса для Multi-/Unicast.
- **Multicast UDP Port:** установка номера UDP порта.
- **Target Mac Address:** установка MAC адреса устройства на принимающей стороне (при режиме Unicast).
- **TS Input:** показывает список программ выбранного источника.
- **IP Output:** выбранный канал для трансляции.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Примечание: IP выход DMM-1400P оборудован сетевой картой 100 Мбит, поэтому рекомендуемый выходной битрейт должен быть в пределах 80 Mbps для гарантии качественной передачи сигнала.

Вкладка System

Редактирование IP адреса и получения информации об устройстве.

The screenshot shows a web browser window with the title 'DMM-1300F-T810 10.70.112'. The browser tabs include 'Input Status', 'CI', 'ASI Output', 'Decoder Output', 'IP Output', and 'System'. The 'System' tab is active. The main content area is divided into four sections:

- Device Info:** UnitName (DMM-1300F-T), Serial Number (12345678).
- Version:** FPGA Version (50.40.14), MCU Version (03.e4.3e).
- Network:** Target Device section with Device IP (10.10.70.112), Subnet Mask (255.255.255.0), Gateway (10.10.70.1), and MAC Address (00:0E:28:FF:04:30).
- Alarm Setting:** Trap IP (10.10.70.170).

At the bottom of the form, there are buttons for 'Apply', 'Refresh', 'Load', 'Save', 'Default', 'Edit Mac', and 'Reboot'.

Device Info

- **Unit name:** название устройства (можно редактировать).
- **Serial Number:** серийный номер.

Version

- **FPGA version:** версия ПО FPGA.
- **MCU Version:** версия ПО MCU.

Network

Target Device: сетевые параметры устройства-получателя.

Смотрите п. 2.3. для настроек IP адреса.

Alarm Setting

Trap IP Addr: при неполадках в модуле, устройство может отсылать сообщения об ошибках на удаленный компьютер мониторинга. Возможно установить IP адрес другого компьютера, на котором также установлена HDMS для отправки на него таких сообщений.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Reboot: перезагрузка устройства.

Refresh (Обновить): чтение настроек из устройства.

Save: пользователь может сохранять настройки в компьютер.

Load: пользователь может загрузить настройки с компьютера.

4.2 MPEG-2 кодировщик DMM-1300EC

DMM-1300EC – это MPEG-2 кодировщик, работающий в режиме реального времени и отвечающий стандартам ISO/IEC13818. DMM-1300EC поддерживает SDI (со встроенным аудио) или CVBS вход и ASI выход.

При двойном нажатии на ярлык модуля DMM-1300EC в программе HDMS появляются программные вкладки кодировщика.

Вкладка Encoder Program

Encoder Service Name	ENCODE1	Encoder Program Number	1021
Encoder PMT PID	2301	Encoder Video PID	2302
Encoder Audio PID	2303	TS ID	8
Packet Size (Byte)	188		

Encoder Service Name: редактируемое название устройства.

Encoder PMT PID: установка PMT PID кодируемого канала.

Encoder Audio PID: установка аудио PID кодируемого канала.

Packet Size: установка формата длины пакета выходного ASI потока (188 или 204 байт).

Encoder Program Number: установка номера кодируемого канала.

Encoder Video PID: установка видео PID кодируемого канала.

TS ID: установка TS ID.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Вкладка Encoder

Video Info			
Video Source	SDI Video	Resolution	D1
GOP	IBBPBBPBB	Mode	PAL
Encoding BitRate (Kbit/s)	5000	Saturation Control	142
Hue Control	0	Brightness Control	155
Contrast Control	128	GOP Size	24

Audio Info			
Audio Input Source	SDI Audio	Layer	Layer2
Bit Rate (Kb/s)	256K	Channel	Stereo
Sample (KHz)	48K	Audio Level	29
AES Group	Group1		

Video Info

Video Source (источник видео): можно выбрать композитный вход видео или SDI видео.

GOP: используется для настроек GOP (структур групп картинок). Поддерживает 4 режима: IИИИИИИ, IРРРРРРР, IВIРВРВРВ и IВВРВВРВВ. Самый большой уровень компрессии в режиме IВВРВВРВВ, затем идут IВIРВРВРВ, IРРРРРРР и IИИИИИИ.

Resolution (Разрешение): выбор разрешения видео. Существует 7 форматов: D1, HD1, SIF, QSIF, Slice screen, 2/3D1, 3/4D1.

Mode: выбор стандарта PAL, NTSC или SECAM.

Encoder Bitrate: установка битрейта при кодировании. По умолчанию – 5 MBit/s.

Saturation Control: регулировка насыщенности.

Brightness Control: регулировка яркости.

Hue Control: регулировка тона.

Contrast Control: регулировка контраста.

GOP Size: регулировка размера GOP.

Audio Info

Audio Input Source: выбор источника звука: композитный вход или SDI.

Bit Rate: выбор занимаемой полосы аудио сигнала. Может быть настроен как: 32K, 64K, 128K, 192K, 256K, 384K.

Sample (частота дискретизации): 32K, 44.1K, 48K.

Layer (Слой аудио): режим аудио декодирования MPEG-2: Layer1 или Layer2.

Channel: stereo, joint stereo, dual channel, single channel, трак аудио.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Вкладка System

Device Info

- **Unit name:** название устройства (можно редактировать).
- **Serial Number:** серийный номер.

Version

- **FPGA version:** версия ПО FPGA.
- **MCU Version:** версия ПО MCU.

Network

Target Device: сетевые параметры устройства-получателя.

Смотрите п. 2.3. для настроек IP адреса.

Alarm Setting

Trap IP Addr: при неполадках в модуле, устройство может отсылать сообщения об ошибках на удаленный компьютер мониторинга. Возможно установить IP адрес другого компьютера, на котором также установлена HDMS для отправки на него таких сообщений.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Reboot: перезагрузка устройства.

Refresh (Обновить): чтение настроек из устройства.

Save: пользователь может сохранять настройки в компьютер.

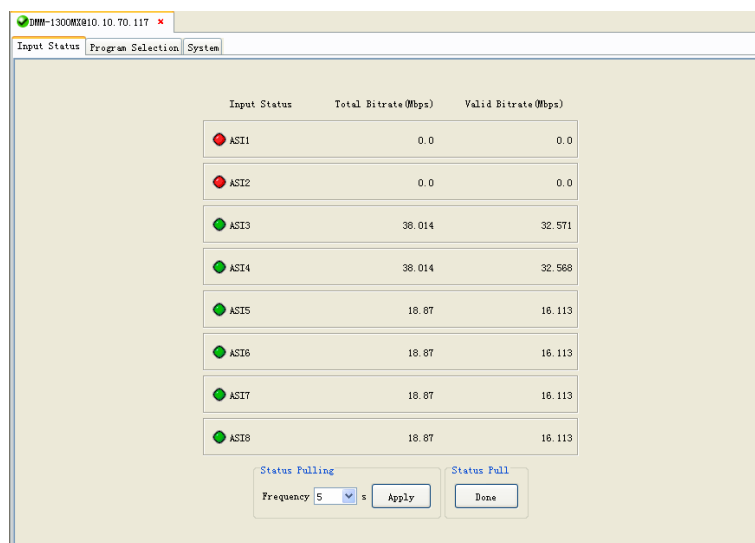
Load: пользователь может загрузить настройки с компьютера.

4.3 Мультиплексер DMM-1300MX

DMM-1300MX это DVB TS мультиплексер, поддерживающий 8 ASI входов и 2 ASI выхода (параллельных). Работа мультиплексера основана на технологии обмена PID и может поддерживать MPTS. Он может автоматически определять длину пакета входных сигналов и назначать длину пакета выходного сигнала.

Двойное нажатие на ярлык модуля DMM-1300MX в программе HDMS позволяет открыть программные вкладки мультиплексера.

Вкладка Input Status



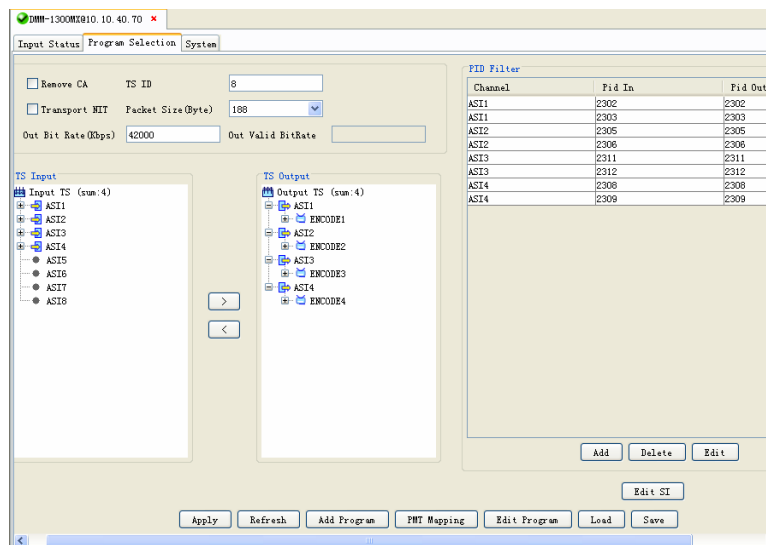
Input Status: индикаторы соответствующих входных ASI сигналов (1-8). Индикатор зеленого цвета говорит о наличии сигнала на ASI входе. Индикатор красного цвета говорит об отсутствии сигнала на ASI входе.

Total Bitrate: общий битрейт сигнала на ASI входе.

Valid Bitrate: полезный битрейт сигнала на ASI входе.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Вкладка Program Selection



Remove CA: при выборе этой настройки из TS потока будет убран дескриптор системы кодирования.

Transport NIT: при выборе этой настройки NIT в TS будет оставлен без изменения.

TS ID: установка ID TS потока в качестве опознавательного знака данного TS.

Packet Size: установка формата длины пакета выходного ASI потока (188 или 204 байт).

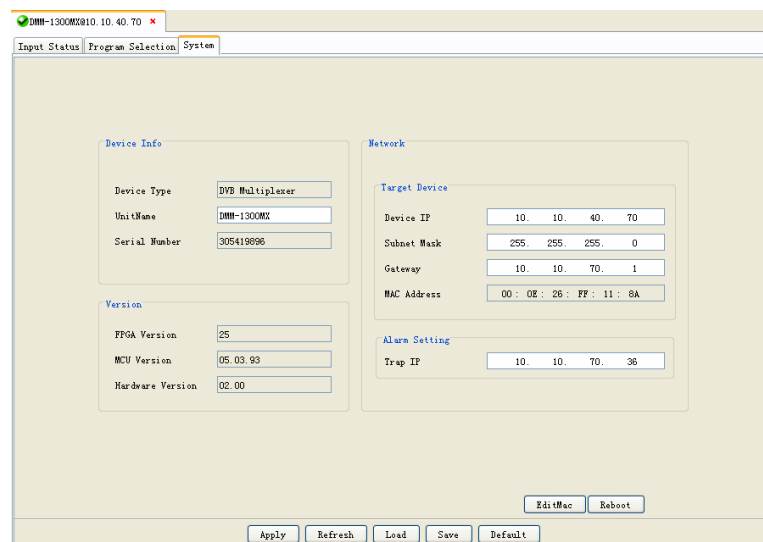
Out Bitrate: установка общего выходного битрейта для ASI выхода. Должен быть не менее, чем выходной актуальный битрейт.

Out Valid Bitrate: установка актуального битрейта для ASI выхода.

TS Input: список каналов из ASI входа. Пользуйтесь кнопкой Refresh (Обновить) для обновления списка каналов.

TS Output: выбранные каналы в транспортном потоке TS для ASI выхода.

Вкладка System



Device Info

- **Unit name:** название устройства (можно редактировать).
- **Serial Number:** серийный номер.

Version

- **FPGA version:** версия ПО FPGA.
- **MCU Version:** версия ПО MCU.

Network

Target Device: сетевые параметры устройства-получателя. Смотрите п. 2.3. для настроек IP адреса.

Alarm Setting

Trap IP Addr: при неполадках в модуле, устройство может отсылать сообщения об ошибках на удаленный компьютер мониторинга. Возможно установить IP адрес другого компьютера, на котором также установлена HDMS для отправки на него таких сообщений.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Reboot: перезагрузка устройства.

Refresh (Обновить): чтение настроек из устройства.

Save: пользователь может сохранять настройки в компьютер.

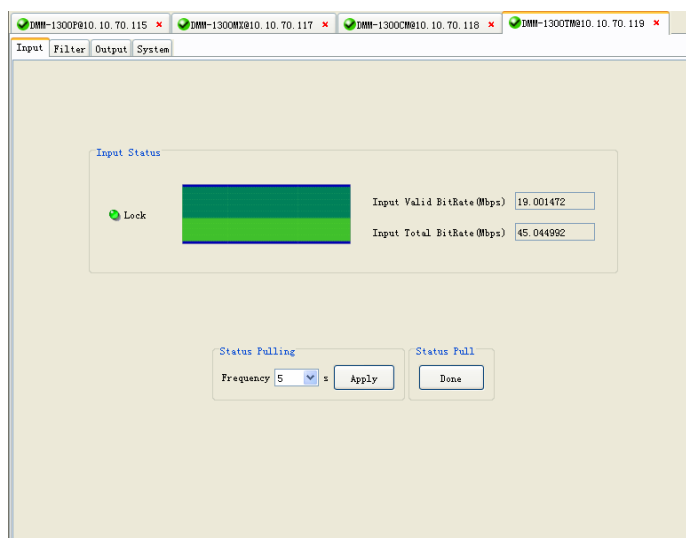
Load: пользователь может загрузить настройки с компьютера.

4.4 Модулятор DMM-1300TM

DMM-1300TM это полнодиапазонный DVB модулятор для форматов QAM или COFDM в зависимости от модели. В модуле также доступна функция фильтрации PID для удаления ненужных каналов для экономии полосы.

Двойное нажатие на ярлык модуля DMM-1300TM в программе HDMS позволяет открыть программные вкладки кодера.

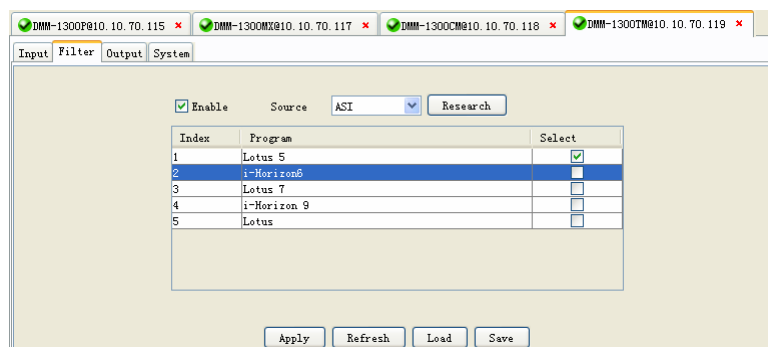
Вкладка Input



Input Valid Bitrate: показывает актуальный битрейт на ASI входе.

Input Total Bitrate: показывает суммарный битрейт на ASI входе.

Вкладка Filter



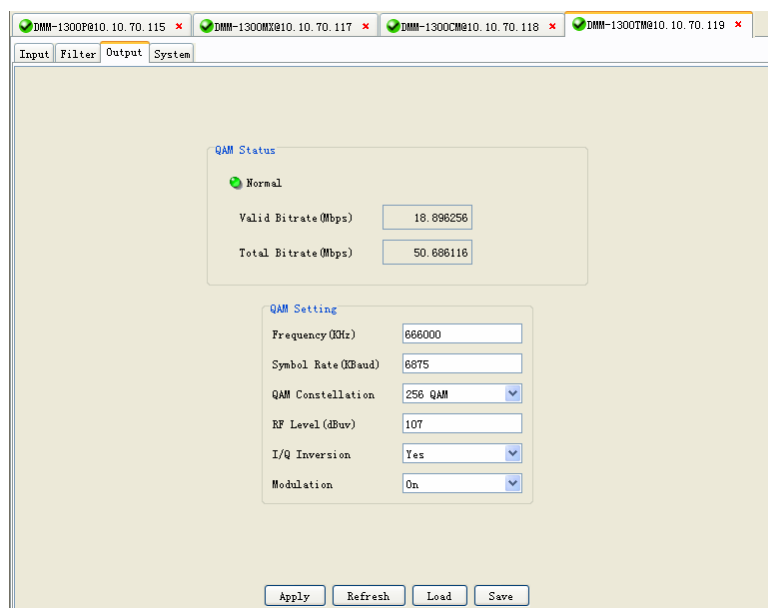
Enabled: активация функции фильтрации PID. При активации данной функции появляется возможность выбирать каналы, которые необходимо отфильтровать. Если выбор каналов не выполнен, все они пойдут в выходной поток.

Source (Источник): выбор источника сигнала, который необходимо направить на выход. Можно выбрать: Tuner, ASI, CI.

Research: при изменении источника сигнала необходимо нажать Research для чтения данных TS. Затем нажать Refresh для получения нового списка каналов из модуля.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Вкладка Output



QAM Status

Normal

- **Зеленый цвет** означает процесс модуляции ASI сигнала в QAM в штатном режиме с текущими настройками.
- **Красный цвет:** означает перегрузку.

Valid Bitrate: показывает актуальный битрейт ASI входа.

Total Bitrate: показывает максимальный битрейт, допустимый при текущих настройках.

Примечание: рекомендуется устанавливать актуальный битрейт на 3Мбит ниже суммарного битрейта для более качественной передачи сигнала.

Настройки QAM

Frequency (Частота): окно настройки несущей RF частоты в диапазоне 48-860МГц.

Symbol Rate (Символьная скорость): окно настройки символьной скорости для QAM модуляции. Значение по умолчанию – 6875Kbaud.

QAM Constellation: глубина QAM модуляции. Доступные настройки: 16/32/64/128/256/64B/256B QAM.

RF Level: настройка выходного RF уровня в диапазоне 97-110 dB.

I/Q Inversion: выбрать YES для инвертированных I/Q, выбрать NO для неинвертированных.

Modulation: выбор QAM модуляции. Выбирается ON для активации QAM модуляции и выбирается OFF для выхода немодулированной RF несущей (например, для измерения уровня сигнала).

Нажмите APPLY для сохранения настроек.

Вкладка System

Device Info

- **Unit name:** название устройства (можно редактировать).
- **Serial Number:** серийный номер.

Version

- **FPGA version:** версия ПО FPGA.
- **MCU Version:** версия ПО MCU.

Network

Target Device: сетевые параметры устройства-получателя. Смотрите п. 2.3. для настроек IP адреса.

Alarm Setting

Trap IP Addr: при неполадках в модуле, устройство может отсылать сообщения об ошибках на удаленный компьютер мониторинга. Возможно установить IP адрес другого компьютера, на котором также установлена HDMS для отправки на него таких сообщений.

Нажмите APPLY для сохранения настроек.


Reboot: перезагрузка устройства.

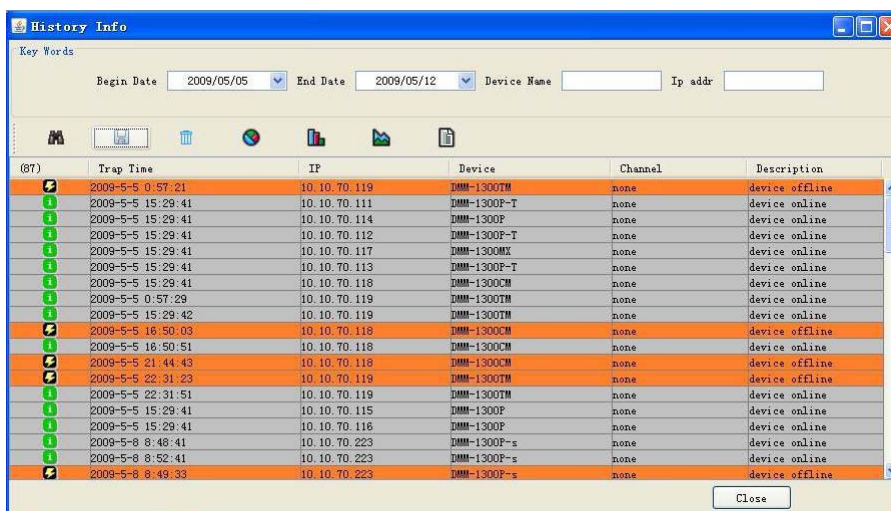
Refresh (Обновить): чтение настроек из устройства.

Save: пользователь может сохранять настройки в компьютер.

Load: пользователь может загрузить настройки с компьютера.



4.5 Управление сообщениями об ошибках

После установки IP адреса другого компьютера с установленной HDMS для переадресации сообщений об ошибках, необходимо нажать  для получения истории сообщений об ошибках.



Trap Time	IP	Device	Channel	Description
2009-5-5 0:57:21	10.10.70.119	DMM-1300T	none	device offline
2009-5-5 15:29:41	10.10.70.111	DMM-1300P-T	none	device online
2009-5-5 15:29:41	10.10.70.114	DMM-1300P	none	device online
2009-5-5 15:29:41	10.10.70.112	DMM-1300P-T	none	device online
2009-5-5 15:29:41	10.10.70.117	DMM-1300MX	none	device online
2009-5-5 15:29:41	10.10.70.113	DMM-1300P-T	none	device online
2009-5-5 15:29:41	10.10.70.118	DMM-1300CM	none	device online
2009-5-5 0:57:29	10.10.70.119	DMM-1300T	none	device online
2009-5-5 15:29:42	10.10.70.119	DMM-1300T	none	device online
2009-5-5 16:50:03	10.10.70.118	DMM-1300CM	none	device offline
2009-5-5 16:50:51	10.10.70.118	DMM-1300CM	none	device online
2009-5-5 21:44:43	10.10.70.118	DMM-1300CM	none	device offline
2009-5-5 22:31:23	10.10.70.119	DMM-1300T	none	device offline
2009-5-5 22:31:51	10.10.70.119	DMM-1300T	none	device online
2009-5-5 15:29:41	10.10.70.115	DMM-1300P	none	device online
2009-5-5 15:29:41	10.10.70.116	DMM-1300P	none	device online
2009-5-8 8:48:41	10.10.70.223	DMM-1300P-s	none	device online
2009-5-8 8:52:41	10.10.70.223	DMM-1300P-s	none	device online
2009-5-8 8:49:33	10.10.70.223	DMM-1300P-s	none	device offline

5. FAQ

НЕИСПРАВНОСТЬ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
Невозможно обнаружить устройство	<p>Если устройство не может быть определено и найдено HDMS, пожалуйста, проверьте:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пингуется ли устройство в локальной сети. Пропингуйте также другие устройства в сети. 2. Находится ли IP адрес устройства в том же сегменте локальной сети, что и HDMS? Убедитесь, что IP адрес устройства находится в том же сегменте локальной сети, что и HDMS. Например, если IP адрес устройства 10.10.70.48, вы обязаны установить IP адрес компьютера с HDMS как 10.10.70.XX, где XX означает любое число кроме 1, 256 и 48). 3. Компьютер подключен только к одной локальной сети с искомым устройством? Пожалуйста, присоедините компьютер только к одной локальной сети с устройством. 4. Проверьте, установлено ли на компьютере другое ПО сетевого управления? Убедитесь, что на компьютере не запущено другое ПО на основе SNMP протокола. Если оно запущено, завершите его. 5. Нажимали ли на кнопку  после того, как вошли в программу HDMS? Пожалуйста, обязательно нажмите на кнопку  после запуска программы. После этого программа автоматически определит устройства в LAN.

	6. Подходит ли версия ПО DMM-1000 с версии ПО HDMS? Проконсультируйтесь с продавцом оборудования по данному вопросу.
Невозможно запустить HDMS	Проверьте, правильно ли установлена программа HDMS. Удалите программу и установите ее вновь.
Невозможно войти в запущенную программу HDMS	Пожалуйста, проверьте правильность ввода информации в поля User Name и Password. По умолчанию: User Name: hdms Password: hdms

Данный документ и его содержание являются собственностью Pro Broadband Inc. и может быть объектом патентных споров и правил. Он не должен быть использован для коммерческих целей, для целей копирования, раскрытия; он не может быть передан любым из возможных способов (электронным, механическим, методом цветного копирования), целиком или частично, без предварительного письменного соглашения Pro Broadband Inc.

© 2010 Pro Broadband Inc. Все права защищены.