



Геннадий Алешин

Sagetcom DSI74 HD — абонентский ресивер пакета «НТВ-ПЛЮС»

Этот бюджетный абонентский HDTV-приемник в 2014 году пополнил модельный ряд приставок, рекомендованных для просмотра программ «НТВ-ПЛЮС». Он имеет простое и удобное меню настройки. Автоматически проверяет наличие нового ПО и изменения в составе вещаемых каналов. Поддерживает работу интерактивных сервисов портала «НТВ-ПЛЮС». Позволяет записывать телепередачи на внешние USB-диски. Может использоваться в качестве медиаплеера.

«Коробочные» абонентские комплекты широко распространены на российском DTH-рынке. Различные варианты таких комплектов среди рекомендованного оборудования можно найти у каждого российского спутникового вещателя. На упаковке ресивера Sagetcom DSI74 HD мы обнаружили надпись «Комплект оборудования для приема «НТВ-ПЛЮС». Перечень возможностей этого устройства убеждает в правильности определения его предназначения. Это не только спутниковый приемник, но еще и интерактивная приставка, и PVR-терминал. Благодаря поддержке наиболее защищенной версии системы условного доступа Viaccess аппарат обеспечивает возможность записи и отложенного просмотра программ с использованием внешнего USB-накопителя. С помощью этого ресивера можно также просматривать открытые каналы стандартного разрешения и высокой четкости, транслирующиеся с различных спутников.

Конструкция и схемотехника

Ресивер размещен в небольшом (193 x 124 x 32 мм) пластиковом корпусе черного цвета. Верхняя и нижняя крышки имеют матовую поверхность. На корпусе ресивера имеется достаточное число вентиляционных отверстий. Передняя панель полированная. На передней панели аппарата нанесены логотипы «НТВ-ПЛЮС», HD TV и Dolby Digital Plus.

На передней панели ресивера находятся:

- кнопка включения и переключения его в спящий режим,
- гнездо порта USB,
- двуцветный LED-индикатор режима работы. В рабочем режиме индикатор светится зеленым светом, в режиме ожидания — красным. Прерывистое свечение индикатора информирует о включенном режиме «Запись». В спящем режиме индикация отключается.

На задней панели ресивера расположены:

- вход для подключения приемной антенной системы IN;
- разъем цифрового мультимедийного видео/аудио-интерфейса HDMI;
- SCART-разъем TV;
- гнездо Jack 3.5 комбинированного аудиовыхода стерео и S/PDIF;
- разъем RG-45 интерфейса Ethernet;
- разъем для подключения источника электропитания 12 В.

На боковой стенке корпуса находится слот картосчитывателя для установки абонентской смарт-карты «НТВ-ПЛЮС».

Верхняя крышка корпуса крепится к основанию с помощью защелок. Таким же образом прикрепляется к основанию системная плата, на которой размещены все электрические компоненты ресивера, а также узел картоприемника. Точность изготовления деталей корпуса обеспечивает практически идеальное сопряжение

его элементов, что встречается не так уж часто у изделий, относящихся к бюджетному классу.

В качестве центрального процессора используется чип STiH237. В состав чипа входят: DVB-S/S2-демодулятор, MPEG-HD-декодер видео, графический процессор с поддержкой графики высокого разрешения, контроллеры интерфейсов внешних устройств.

На системной плате ресивера установлены микросхемы:

- DDR2 оперативной памяти Elpida J4216EFB емкостью 512 Мб;
- NAND-флэш-памяти Micron MT29F1G08AB объемом 1 Гб,
- SPI-флэш-памяти Macronix MX25L1655 (Security Serial Flash) объемом 16 Мб.

В приемном тракте используется микросхема STV6111. Это маломощный спутниковый тюнер, поддерживающий обработку сигналов с различными типами модуляции и широким диапазоном символьных скоростей.

Для управления питанием LNB используется регулятор MP8125 (Monolithic Power Systems). Микросхема обеспечивает формирование заданных уровней питания LNB, контролирует потребление подключенной нагрузки (максимальный ток LNB 550 мА), вырабатывает тоновые сигналы DiSEqC.

Для сопряжения ресивера с аудио/видео-устройствами по интерфейсу HDMI используется трансмиттер NXP Semiconductor IP4786CZ32. Он обеспечивает возможность «горячего» подключения к HDMI-порту и защиту сигнальных линий от токовых и статических перегрузок.

Системная плата имеет небольшие размеры (150 x 115 мм) и свободно размещается в корпусе ресивера.

Уровень технического исполнения системной платы вызывает уважение. Узлы внешних интерфейсов (RF-вход, разъемы SCART, HDMI и Ethernet) тщательно экранированы. Для защиты от внешних электромагнитных полей процессорный модуль и банки памяти также закрыты металлическим экраном, выполняющим еще и роль теплоотвода.

Для питания ресивера от электросети используется адаптер с выходным напряжением постоянного тока 12 В и максимальным током нагрузки 2 А. Ресивер незначительно нагревается во время работы. Судя по нашим измерениям, в спящем режиме ресивер потребляет менее 0,5 Вт.

Пульт ресивера имеет средние размеры. Корпус пульта изготовлен из черного пластика. Клавиатура состоит из 48 кнопок. Кнопки распределены по функциональным зонам (выбор устройств, цифровая клавиатура, «навигационный



круг», блок информационных сервисов, кнопки управления PVR). Надписи на кнопках хорошо различимы при любом уровне освещенности. Кнопки клавиатуры в меру жесткие и хорошо защищены от случайных нажатий. Прием команд пульта индицируется светодиодным индикатором режима работы ресивера, находящимся на передней панели. Канал ДУ обеспечивает прием команд пульта на расстоянии не менее 8 м. Питание пульта ДУ осуществляется от двух батареек типа AAA.

В комплект поставки входит «Руководство пользователя» на русском языке, адаптер питания от электросети, HDMI-кабель и кабель-переходник аудиоустройств (3.5 Jack — 3RCA Female).

Технические данные ресивера Sagemcom DSI74 HD приведены в таблице 1.

Инсталляция и поиск каналов

Ресивер подключается к телевизору с помощью аналогового (SCART) или цифрового (HDMI) интерфейса. Сигналы изображения и звука можно одновременно снимать с этих разъемов.

Для подачи сигнала на аудиосистему используется аналоговый стереовыход или цифровой звук с выхода S/PDIF. Для этих подключений используется переходник 3.5 Jack — 3RCA Female из комплекта поставки.

При первом включении или при сбросе к заводским установкам ресивер производит поиск обновлений ПО и автоматическое сканирование транспондеров, с которых вещаются каналы пакета «НТВ-ПЛЮС Запад» (спутник Eutelsat 36A/36B, 36° в.д.). По умолчанию установлены параметры приемной системы, предназначенной для приема пакета «НТВ-ПЛЮС». Наличие смарт-карты в слоте необходимо при каждом включении, и для настройки,

и для просмотра. Для продолжения установки пользователю предлагается сменить родительский код и задать уровень возрастного ограничения для просмотра программ, в которых используется этот признак. В принципе, этот шаг можно пропустить, отказавшись от ввода нового пароля (оставив текущее значение без изменения). Правда, тогда это напоминание будет выводиться на экран после каждой перезагрузки ресивера.

Сложилось так, что обновление ПО ресивера со спутника стало доступно как раз в процессе тестирования. При очередном включении ресивера система сообщила о наличии новой версии ПО и началась загрузка. Установка нового ПО продолжалась около 15 минут.

Список каналов, сохраненных в памяти ресивера после автоматической инсталляции, упорядочен по тематике: общие, спортивные, кино, познавательные, развлекательные, детские и другие. Всего 16 групп каналов, включая радиоканалы. Нумерация каналов в списках связана с их принадлежностью к определенной группе. Первые позиции в списке (от 1 до 15) имеют общефедеральные каналы. Радиоканалы имеют номера 501—504. Каналы, относящиеся к группе «Кино», идут в списке от 101 до 136 и т.д. Каналы внутри тематических списков тоже упорядочены. Так, например, в группе «Общие» в начале списка находятся «Первый канал», «Первый канал HD», «Россия 1», «Россия HD». Каналы высокой четкости не выделены в отдельную группу, что отражает принцип пакетирования, принятый в настоящее время в «НТВ-ПЛЮС».

Названия каналов, недоступных для просмотра (например, на них нет действующей подписки), можно скрыть при отображении в списке или выделить их среди остальных (для этого система использует менее контрастный шрифт).



Помимо тематических списков, есть пять дополнительных (избранных) списков, которые формирует сам пользователь. Один и тот же канал может быть включен в несколько списков избранных каналов.

Пользователь может также расширить список просматриваемых каналов за счет приема открытых каналов, относящихся к другим пакетам или вещаемых с других спутников.

Для приема каналов с других спутников используется режим расширенной установки параметров. Можно изменить тип LNB (частоту гетеродина), задать режим использования антенного DiSEqC-переключателя (число коммутируемых антенн) и выбрать спутники, на которые настроены антенны (список из 30 спутников). Ресивер может управлять DiSEqC-переключателями на 2 и 4 направления. Поддерживается использование различных типов LNB (универсальный, однодиапазонный, пользовательский).

Интерфейс настройки позволяет визуально оценить качество принимаемого сигнала с выбранного транспондера. У ресивера есть режим ручной поиска каналов с возможностью ввода параметров транспондера выбранного спутника и функция автоматического сканирования частот с фильтрацией открытых каналов. Найденные каналы записываются в отдельный список («Другие каналы»), нумерация в котором начинается с 1000.

Сервисы просмотра программ

Ресивер поддерживает расширенный перечень информационных функций просмотра каналов:

- Отображение подробного электронного гида на неделю. EPG можно выводить в виде таблицы (этот формат часто называют «кирпичная стена») или в виде списка передач, идущих на выбранном канале.
- Поиск передач по жанрам. Функцией можно воспользоваться, находясь в режиме отображения EPG. В списке есть 11 жанров передач: кино, новости, спорт, музыка и другие. Каждый жанр, в свою очередь, поделен на подкатегории. Вместе с подкатегориями получается около 70 типов передач. Список найденных передач можно сортировать по времени или по названиям.
- Прием альтернативных аудиодорожек, в том числе аудиотреков панорамного звука DolbyDigital.
- Вывод на экран телетекста и субтитров.

При тестировании мы обнаружили небольшие проблемы. У некоторых программ на страницах телетекста вместо

символов кириллицы выводится латиница. Иногда нарушается синхронизация наложения телетекстовых субтитров на изображение: субтитры начинают заметно отставать от видео.

Меню предпочтений ресивера позволяет задать:

- Основной и альтернативный языки аудиотреков и субтитров (35 языков, включая русский).
- Уровень возрастного ограничения блокировки просмотра каналов (от 3 до 18 лет).
- Формат экрана и масштабирования изображения. Поддерживаются форматы дисплея 4:3, 16:9, 14:9 и масштабирования LetterBox и Pan&Scan.
- Тип звука на цифровом аудиовыходе и громкость DolbyDigital аудиотрека.

Запись программ и медиаплеер

Ресивер поддерживает использование USB-накопителей различных типов (HDD и модулей flash-памяти) для записи программ со спутника и проигрывания медиафайлов. Один и тот же носитель не может быть одновременно задействован для этих двух функций. При подключении накопителя ресивер определяет его емкость и тип файловой системы. Если диск предполагается использовать для проигрывания медиафайлов, он может быть отформатирован в FAT32, NTFS или ext3. Мультимедийные файлы могут располагаться на USB-носителе произвольно: в отдельных папках или в общем каталоге. При просмотре содержимого такого диска система сгруппирует медиафайлы по категориям: изображения, музыка, видео. Воспроизводятся медиафайлы:

- Видео в контейнерах AVI, MP4, MPG, MOV, TS, MKV. Воспроизводятся клипы со стандартным и HD-разрешением видео. Поддерживается использование видеокодеков MPEG-2, MPEG-4 (AVC/h.264) и Matroska. Кодеки DivX и Xvid не поддерживаются. Во время просмотра доступны функции паузы и перемотки в обе стороны со скоростями до x64.
- Изображения в форматах JPG, BMP, GIF, PNG. Есть режим показа слайд-шоу.
- Музыка в форматах WAV, AAC, AC3, MP4. Проигрывание музыки в формате MP3 текущая версия ПО не поддерживает. Функции PVR-режимов доступны только для носителя, который отформатирован самим ресивером. Медиаплеер не будет работать с диском, имеющим такую разметку. При форматировании система автоматически создает разделы, которые будут использованы для записи программ и для временных файлов, используемых функцией TimeShift. Минимально необходимый объем дискового пространства

для работы функции записи — 4 Гб. Так, дисковое пространство флеш-накопителя объемом 8 Гб разбивается на два одинаковых по объему раздела, резервируемых системой для записи и отложенного просмотра, а при установке флешки объемом 4 Гб выводится сообщение о невозможности его использования для записи.

Перечислим основные особенности функционала PVR, которым оснащена текущая версия ПО терминала Sagemcom DSI74 HD:

- Режим мгновенной записи. Время окончания записи, устанавливаемое ресивером по умолчанию в этом режиме, совпадает со временем окончания текущей передачи (так, как оно передается в информации EPG). Если эта информация отсутствует, то запись автоматически прекращается через 30 минут. Время записи можно в любой момент увеличить, повторно нажав кнопку записи на пульте ДУ. Максимальная продолжительность записи при этом может составить 4 часа. Если во время записи закончится свободное место на диске, запись автоматически завершится. Файл записи при этом корректно закроется и будет в дальнейшем доступен для просмотра.
- Запись программы можно совмещать с ее просмотром, в том числе и с использованием режима TimeShift. Одновременная запись нескольких программ не предусмотрена.
- Запись программы возможна, если есть права доступа для ее просмотра. Есть ограничения на запись некоторых передач. Мы столкнулись с этой особенностью при попытке записи 3D-программ.
- Режим планировщика записи. Интерфейс пользователя позволяет создать расписание работы таймеров с указанием канала, времени начала и окончания записи, периодичности использования. Поддерживается функция резервирования записи через расписание передач в EPG. Функция редактирования параметров уже созданного таймера отсутствует. Поэтому, если требуется изменить расписание, нужно заново создавать таймер.
- Режим отложенного просмотра (TimeShift). После каждого переключения канала автоматически начинается запись данных в буфер TimeShift на USB-диск. В любой момент можно вернуться к просмотру более ранней части передачи или включить режим паузы. Запись в буфер TimeShift производится непрерывно. Доступен для просмотра интервал просмотра передачи, не превышающий времени заполнения буфера (около 4 часов при выделенном объеме 4 Гб).

- Функция ускоренного просмотра (перематка в обоих направлениях со скоростью x2, x4, x8, x16 и x64) работает в режимах воспроизведения ранее записанной передачи и при включенном режиме TimeShift. Есть функция быстрого перехода к моментам просмотра, отстоящих от текущего на фиксированный интервал времени (5 минут).
- Есть функция выборочной блокировки записей от нежелательного просмотра.

Подключение к медиопорталу «НТВ-ПЛЮС»

Для использования интерактивных сервисов портала «НТВ-ПЛЮС» терминал должен быть подключен к сети Интернет с помощью Ethernet-соединения. Меню сетевых настроек ресивера содержит стандартный перечень настроек параметров IP-сети. Ресивер без проблем получает сетевые настройки от роутера домашней сети и использует их при следующем подключении.

Абонент может выбирать режим работы устройства и использовать его как приемник спутниковых программ либо как клиентский терминал доступа к медиопорталу «НТВ-ПЛЮС». Переключение между этими режимами работы осуществляется с помощью специальной кнопки пульта ДУ, вызывающей подменю «Портал НТВ-ПЛЮС» / «Спутниковый режим». Для доступа к сервисам портала наличие абонентской смарт-карты в слоте приемника не требуется.

На момент тестирования приемника меню медиопортала предоставляло доступ к сервисам:

- «Личный кабинет» (информация об абонентском договоре, балансе на счете, подписках).
- «Кинодром» (интерактивный сервис PPV-каналов «Кинорейс 1» и «Кинорейс 2»). В этом разделе можно узнать о фильмах, доступных для просмотра, расписании сеансов этих фильмов, рейтинг трека, отклики других пользователей о фильме. Доступны также функции просмотра трейлера фильма и онлайн-заказа просмотра.
- «Спорт» (информация о текущих спортивных событиях, освещаемых на спортивных каналах «НТВ-ПЛЮС»). За время тестирования нам не удалось поймать момент, когда бы в этом разделе имелась какая-либо информация.
- «Кино» (информационный ресурс киноканалов пакета «НТВ-ПЛЮС»). Здесь можно прочитать подробное описание фильма, узнать расписание сеансов.

Тюнер и демодулятор DVB-S/S2	
Входной разъем	F-тип, IEC 169-24, Female
Входная частота, МГц	950 - 2150
Чувствительность, дБмВт	-69...-25
Питание LNB	Вертикальная поляризация: +13 В Горизонтальная поляризация: +18 В Ток: 350 мА (макс). Защита от перегрузок.
Тоновое управление	22 кГц, 0,7 В
Управление DiSeqC	Версия 1.0
Декодирование видео и аудио	
Видео декодирование	MPEG-2 MP@HL, MPEG-4 AVC HP@L3, MPEG-4 AVC HP@L4
Декодирование аудио	MPEG-1/MPEG-2, Dolby AC3, AC3+, HE AAC, Downmixing
Разрешение видео	576i/576p/720p/1080i
Видеоформат	4:3, 14:9, 16:9
Режим аудио	Моно, Стерео, Совмещенное стерео
Система	
Процессор	STI H237
Флэш-память	128 МБ
ОЗУ	512 МБ
Условный доступ	
Карт-ридер	1 слот Viaccess
Входы и выходы аудио/видео и данных	
TV SCART	Видео: CVBS, RGB; аудио R/L
Цифровое видео/аудио	HDMI 1.3/HDCP 1.1 - выход
Аналоговый звук	2 RCA-выхода (через переходник)
Цифровой звук	S/PDIF (коаксиальный, через переходник)
Интерфейсы управления и передачи данных	USB 2.0 Ethernet 100 мбит/с (RJ 45)
Источник питания	
Напряжение питания (приемник)	12 В Пост. Ток, 2 А
Напряжение питания (блок питания)	220 В, 50/60 Гц
Конструкция	
Габариты	193x124x32 мм
Вес	0,5 кг

Скорость загрузки страниц портала не слишком высокая. Однако ее вполне хватает для комфортного использования перечисленных интерактивных сервисов, в том числе и для просмотра роликов-трейлеров.

Ресивер производит впечатление добротного сделанного абонентского устройства, позволяющего использовать весь набор сервисных услуг пакета «НТВ-ПЛЮС».

Редакция выражает признательность компаниям «НТВ-ПЛЮС» и Sagemcom за предоставленный для тестирования ресивер Sagemcom DSI74 HD и за обеспечение доступа к просмотру каналов пакета «НТВ-ПЛЮС».