

Геннадий Алешин

Абонентский HDTV-флагман пакета «НТВ-Плюс»: PVR-терминал Humax VHDR-3000S



Терминал Humax VHDR-3000S предназначен для просмотра программ высокой четкости и стандартного разрешения пакета «НТВ-Плюс». Ресивер имеет два независимых приемных тракта и оснащен встроенным накопителем на жестком диске. К терминалу могут подключаться внешние USB-накопители. Программное обеспечение аппарата поддерживает одновременную запись двух различных кодированных программ.

Появление новой модели абонентского приемника почти всегда сопровождается ожиданием расширения пользовательских возможностей, улучшения качества, дизайна, да и просто повышения удобства работы с ним. Однако приходится констатировать, что в последнее время абонентские «линейки» формируются, в основном, за счет моделей бюджетного уровня, имеющих наибольшие перспективы распространения на рынке. Эта тенденция в какой-то мере затронула и сектор ранее престижных HDTV-аппаратов.

Один из основных операторов, относящихся к «вертикальным» проектам, «НТВ-Плюс» решил не просто обновить «верхний эшелон» линейки абонентских терминалов, но и расширить перечень услуг, которые пользователь может получать с помощью этого оборудования. Предлагаемый вниманию читателя обзор возможностей новой «топовой» модели, абонентского терминала Humax VHDR-3000S, может дать представле-

ние лишь о тех базовых функциях, которые реализованы в нем на момент написания статьи. Перспективы же у этого аппарата, на наш взгляд, весьма впечатляющие. Будем считать, что «флагман» уже сошел с верфей, но в открытый океан еще не отправился.

Конструкция и схемотехника

Ресивер Humax VHDR-3000S размещен в стильном корпусе черного цвета. Дизайн и размеры аппарата (380x281x70 мм) соответствует его «флагманскому» уровню. В сравнении с уже известными моделями HDTV-ресиверов «старшего» ряда моделей абонентского оборудования «НТВ-Плюс» представленный аппарат явно выигрывает.

Передняя панель закрыта откидывающейся крышкой из полупрозрачного полированного пластика. Положение крышки фиксируется магнитными защелками. На нее нанесены символы поддерживаемых сервисов (HDTV, HDMI, Viaccess, Dolby Digital Plus) и логотип «НТВ-Плюс».

За откидывающейся крышкой на передней панели размещены кнопки, позволяющие управлять ресивером через OSD-меню без использования пульта ДУ:

- вызова и подтверждения команд OSD: MENU, BACK и OK;
- для перемещения по OSD-меню или списку каналов (кнопки перемещения «курсора»);
- вызова программы передач GUIDE.

Кроме кнопок управления здесь же находятся щель картоприемника системы условного доступа Viaccess и гнездо USB-порта. Кнопка Standby, также размещенная на передней панели, крышкой не закрывается.

Для индикации режимов работы терминала используются:

- светодиодный индикатор. В дежурном режиме он имеет красное свечение, в рабочем режиме — синее;
- матричный вакуумно-люминесцентный дисплей синего цвета свечения. В рабочем

режиме на дисплее отображаются название просматриваемого канала, раздела меню настройки, пиктограммы наличия дополнительных сервисов и включенных режимов. В дежурном может отображаться текущее время.

На задней панели терминала Numax VHDR-3000S расположены:

- два входа для подключения приемной антенной системы LNB 1 IN и LNB 2 IN;
- разъем петлевого выхода LNB 1 OUT;
- разъем цифрового мультимедийного видео/аудио интерфейса HDMI;
- два SCART-разъема — для подключения телевизора и видеомагнитофона;
- RCA-выход композитного видео;
- RCA-выходы аналогового аудио;
- оптический выход цифрового аудио S/PDIF;
- разъем RG-45 интерфейса Ethernet;
- выключатель электропитания.

Электрическая схема ресивера сконструирована в основном на двух платах. В корпусе аппарата находятся системная плата, блок питания и SATA-дисковый накопитель. Винчестер установлен в пластиковый кожух, играющий роль теплового экрана. На кожухе закреплен вентилятор, служащий для охлаждения винчестера.

В качестве центрального процессора используется чип STI 7105. Микросхема является многофункциональным видео- и аудиодекодером, поддерживающим обработку видеопотоков стандартного разрешения и высокой четкости, а также многоканального звука. Чип обеспечивает связь с внешними устройствами благодаря встроенной аппаратной поддержке интерфейсов: Ethernet, USB 2.0 Hi-Speed, PCI, SATA и HDMI с поддержкой HDCP.

На системной плате установлены два банка оперативной памяти объемом по 1 Гб каждая и flash-память объемом 32 МБ. Терминал имеет два приемных тракта, распаянных непосредственно на системной плате. Используются блоки DVB-S/S2 тюнеров Samsung DNBU08311A. Один из них снабжен петлевым ВЧ-выходом. В ресивере используется DVB-S/S2 демодулятор STV0900B. Эта микросхема позволяет одновременно обрабатывать два транспортных потока, имеющих скорость до 180 Мбит/с.

Блок питания терминала построен по хорошо известной схеме SMPS-преобразования. В качестве ШИМ-регулятора используется микросхема STR W6252. Блок снабжен защитой от перегрузок первичной цепи по току и напряжению. На выходе блока питания формируются напряжения 5 и 12 В, обеспечивающие работу системной платы и винчестера.

Качество монтажа электронных компонентов свидетельствует о высоком техноло-

гическом уровне, традиционно присущем изделиям этого известного производителя.

В комплект ресивера входят кабели SCART-SCART, HDMI и ВЧ-соединитель, используемый в режиме зависимого подключения приемных трактов.

К ресиверу прилагаются два руководства пользователя: подробное и краткое. Оба составлены на русском и английском языках.

Технические данные терминала Numax VHDR-3000S приведены в таблице 1.

Пульт ДУ

Терминал Numax VHDR-3000S комплектуется фирменным универсальным программируемым ИК-пультом ДУ. Пульт может использоваться для управления четырьмя различными устройствами: самим ресивером, телевизором, DVD-проигрывателем и цифровым аудиоресивером. Подача команды пульта дублируется подсветкой той из кнопок, которая переводит его в режим управления текущим устройством (PVR/TV/DVD/AUDIO). В руководстве пользователя приведены

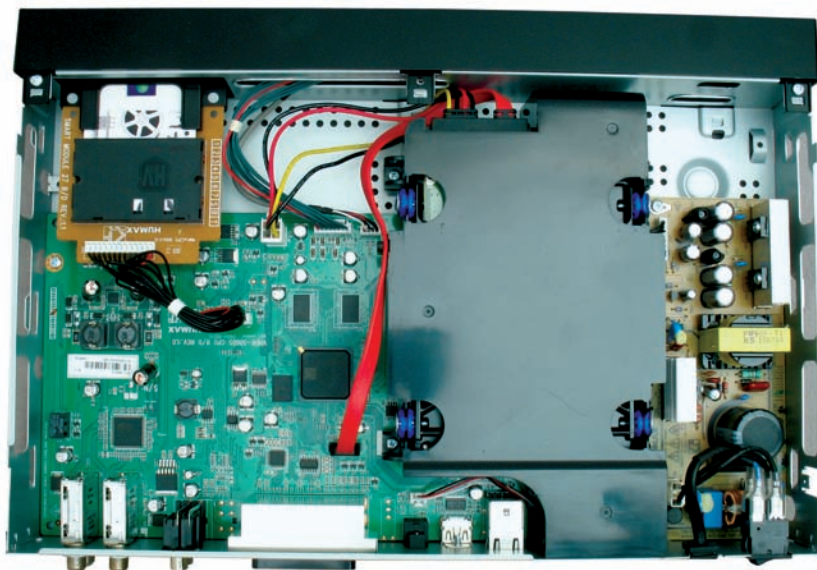
таблицы кодов видео- и аудиоустройств различных производителей, а также перечень функций, закрепленных за различными кнопками клавиатуры пульта ДУ в режимах управления этими устройствами.

Пульт имеет стильный внешний вид и внушительные размеры. Корпус пульта изготовлен из черного пластика. Верхняя крышка — полированная, нижняя — матовая, не скользит. Клавиатура состоит из 50 функциональных кнопок и «навигационного круга» оперативного управления. Кнопки достаточно большие, нажимаются легко и без «заяданий».

Расположение кнопок клавиатуры соответствует основному, с точки зрения производителя, назначению представленного изделия — активному использованию PVR-функций. Неслучайно разработчик называет этот аппарат не «ресивером», а «цифровым записывающим устройством». Кнопки управления PVR-режимами находятся вблизи «навигационного круга», то есть в наиболее удобной для пользователя зоне пульта. Для

Таблица 1. Технические характеристики PVR-терминала Numax VHDR-3000S

Тюнер и демодулятор DVB-S/S2	
Число тюнеров	2
Входная частота, МГц	950 - 2150
Чувствительность, дБмВт	-69...-25
Питание LNB	+13/+18 В; 750 мА (макс). Защита от перегрузок.
Управление DiSEqC	Версия 1.0, 2.0
Декодирование видео и аудио	
Разрешение видео	720x576i, 720x576p, 1280x720p, 1920x1080i
Видеоформат	4:3, 16:9
Режим аудио	Моно, Стерео, Совмещенное стерео, Dolby Digital, Dolby Digital Plus
Система	
Процессор	STI 7105
Флэш-память	32 МБ
ОЗУ	256 МБ
EEPROM	8 КБ
HDD накопитель	
Тип	Seagate ST3320311CS
Интерфейс	SATA 2
Емкость	320 ГБ
Условный доступ	
Картридер	1 слот Viaccess
Входы и выходы аудио/видео и данных	
TV SCART	Видео: CVBS, S-Video, RGB; аудио R/L
VCR SCART	Видео CVBS, S-Video; аудио: R, L
Композитное видео	CVBS (RCA-выход)
Цифровое видео/аудио	HDMI/HDCP-выход
Аналоговый звук	2 RCA-выхода
Цифровой звук	S/PDIF оптический
Интерфейсы управления и передачи данных	Хост USB 2.0 (макс 5 В, 500 мА)
	Ethernet 100 мбит/с (RJ 45)
Источник питания	
Напряжение питания	90..250 В, 50/60 Гц
Тип	SMPS
Потребляемая мощность, Вт	43 Вт (макс.). В режиме ожидания - менее 1 Вт.
Защита	Отдельный плавкий предохранитель
Конструкция	
Габариты	380x281x70 мм
Вес	2,8 кг



работы с ними пульт не нужно дополнительно «перехватывать». Напротив, «горячие» кнопки вызова сервисных функций расположены так, что без «перехватывания» до них просто не дотянуться.

Кроме этих кнопок в «престижной» зоне находятся функциональные кнопки вызова интерактивных и мультимедийных сервисов MEDIA, GUIDE и TV Portal. Последняя из перечисленных кнопок в текущей версии ПО терминала не задействована.

Пульт эргономичен и, несмотря на внушительные габариты, удобно располагается в руке. Крышка, закрывающая батарейный отсек, снабжена ремешком. При использовании пульта без защитного полиэтиленового чехла верхняя поверхность быстро загрязняется. На ней скапливается пыль и остаются «пальчики».

Подключение и настройки поиска

Процесс настройки терминала для просмотра каналов пакета «НТВ-Плюс» максимально автоматизирован. Для выполнения настройки необходимо:

- Подключить приемную антенну, настроенную на спутник Eutelsat W4/W7, 36° в.д. Если используется антенна, оснащенная конвертером с одним выходом, кабель нужно подключить к антенному входу LNB 1 IN, а петлевой выход LNB 1 OUT соединить со входом LNB 2 IN специальной кабелем-перемычкой, входящим в комплект терминала. Если на антенне установлен конвертер с двумя выходами (TWIN), то его выходы подключаются ко входам LNB 1 IN и LNB 2 IN. Перемычка в этом случае не устанавливается.
- Подключить телевизор стандартного или высокого разрешений. Аппаратная платформа терминала Nimax VHDR-3000S допускает одновременное подключение телевизоров к аналоговым (SCART и RCA) и цифровому (HDMI) интерфейсам. При этом

сохраняется возможность управления через OSD, которое выводится на перечисленные выходы.

- Установить абонентскую смарт-карту в картоприемник ресивера. Пока смарт-карта «НТВ-Плюс» не установлена, инсталляция не начнется. Ее наличие приемник проверяет и при каждом последующем включении не позволяет перейти к режиму просмотра даже некодированных (открытых) каналов, если карта в картоприемнике отсутствует.

После включения терминал производит поиск обновления ПО, принимаемого со спутника. При первом включении представленного на тестирования аппарата операционная система ресивера сообщила о наличии новой версии ПО (1.00.22). Пользователю предлагается решить, обновлять ПО ресивера или нет. Если в течение одной минуты после сообщения реакции пользователя не последовало, терминал автоматически переходит в режим обновления. Загрузка ПО занимает примерно 15-17 минут. По окончании процедуры ресивер перезагружается и производит поиск каналов.

Проверку наличия актуальной версии ПО и поиск новых каналов ресивер производит при каждом включении.

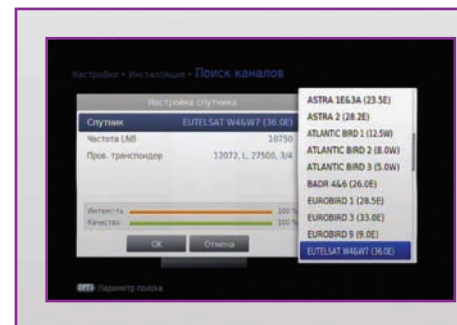
Список каналов, сохраненных в памяти ресивера после инсталляции, упорядочен по тематике: HD, «Общие», «Кино и сериалы», «Спорт и отдых», «Детские», «Музыка», «Лайт» и другие. Всего 16 групп, включая радиоканалы. Нумерация каналов в списках связана с их принадлежностью к определенной группе. Возглавляют список каналы пакета «НТВ-Плюс HD», имеющие порядковые номера от 1 до 11. Относящиеся к группе «Спорт и отдых», идут в списке от 301 до 315. Каналы группы «Интерактивные приложения» имеют номера 911-914 и т.д.

Каналы внутри тематических списков тоже упорядочены.

Типовая установка рассчитана для использования антенны с одним конвертером. Параметры конвертера, определенные по умолчанию, соответствуют стандартным для этого случая значениям: однодиапазонный LNB с частотой гетеродина 10 750 МГц с одним выходом. При сбросе ресивера к заводским установкам или при первоначальной инсталляции автоматически устанавливается конфигурация «Тип подключения — один кабель», предполагающая использование типовой приемной системы. Возможность ручного выбора другой конфигурации подключения, позволяющей независимо использовать оба приемных тракта, не предусмотрена. Признаться, мы были несколько шокированы этим обстоятельством. Поскольку другого способа «задействовать» второй тюнер, кроме как сделать это через меню установок, мы не видели, пришлось смириться с тем, что ПО позволяет работать только с одним типом конфигурации приемной системы. Однако, как обнаружилось позже, с выбором нужной нам конфигурации все оказалось не так плохо, как показалось вначале.

Чем же примечателен тестируемый аппарат? Nimax VHDR-3000S поддерживает несколько режимов поиска каналов:

- Автоматический поиск каналов пакета «НТВ-Плюс» (спутник Eutelsat W4/W7, 36° в.д.).
- Автоматический поиск канала выбранного спутника. Предустановленный список содержит параметры 39 спутников (от 68° в.д. до 30° з.д.). Перечень может быть расширен за счет добавления еще одного пользовательского. Предусмотрена возможность использования LNB различных типов. Частота гетеродина может быть выбрана из списка или введена пользователем вручную.
- Ручной поиск выбранного транспондера. Параметры транспондера и цифровой трансляции вводятся пользователем вручную. В ручном и автоматическом режимах поиска поддерживается работа фильтров предварительного отбора каналов («Только открытые», «Только ТВ», «Только радио») и сервиса «Сетевой поиск».



Меню настройки поиска каналов позволяет выбрать режим коммутации LNB. Типовому включению соответствует конфигурация «Только LNB». Пожалуй, не очень удачный перевод. Мы бы назвали «Одна антенна — один LNB».

Ресивер поддерживает использование DiSeqC 1.0 и DiSeqC 2.0 коммутаторов. Это дает возможность подключить к приемнику до четырех антенн, настроенных на разные спутники. При изменении конфигурации подключения приемной системы все ранее найденные каналы удаляются. Функция группового поиска каналов нескольких спутников не поддерживается. При использовании нескольких антенн, коммутируемых DiSeqC-переключателем, выход последнего соединяется с входом приемника.

В процессе поиска на экран выводятся названия обнаруженных каналов, общее их число, индикатор прогресса сканирования. Корректно отображаются названия каналов, содержащих символы кириллицы. Выборочное сканирование транспондеров популярных европейских спутников не выявило заметных проблем при обнаружении сигнала и поиске каналов стандартного разрешения и высокой четкости.

По окончании процесса поиска ресивер производит проверку подключения приемной системы, о чем выводится соответствующее системное сообщение «Обнаружение подключения...». Поначалу мы не обратили на это внимание. Однако, подключая ко входам LNB 1 IN и LNB 2 IN различные антенные системы, неожиданно для себя обнаружили: после очередного запуска функции поиска каналов «НТВ-Плюс» система определила тип конфигурации как «Тип подключения — два кабеля (одинак.)». Оказывается, ресивер автоматически определяет тип подключения двух имеющихся приемных трактов. С таким сервисом нам прежде сталкиваться не доводилось. Правда, в дальнейшем приемник почему-то не обновляет тип текущей конфигурации даже в том случае, если вторая антенна отключена. Вот и доверяй после этого автоматике.

Системные настройки и просмотр программ

Меню терминала полностью русифицировано. В OSD используется графика высокого

разрешения. Тем не менее, качество отображения меню настройки на экране обычного телевизора не вызывает никаких нареканий.

Пользователь может выбрать:

- Язык меню. Поддерживаются русский и английский.
- Язык аудио. Перечень предпочтений состоит из трех языков аудио: русского, английского и французского.
- Язык субтитров. Поддерживаются пять вариантов, включая русский и украинский.
- Возрастной порог ограничения просмотра каналов. Можно выбрать один из четырех возрастных уровней авторизации (7, 12, 15 или 18).
- Тип дисплея и параметры преобразования форматов. Предусмотрена возможность выбора формата дисплея (4:3 или 16:9) и типа преобразования изображений. Для отображения формата 4:3 могут использоваться режимы «Центр» и Letterbox. Для преобразования «картинки» 16:9 к формату 4:3 могут быть использованы режимы Pillarbox и «Масштаб».
- Тип видеосигнала на SCART-выходах. На TV SCART могут подаваться композитный, S-Video или RGB-видеосигнал. Для VCR SCART выхода можно выбрать либо композитный, либо S-Video формат.
- Формат аудиосигнала на цифровом выходе. Ресивер может без изменений подавать сигнал цифрового аудиотрека или преобразовывать его в формат PCM.
- Порядок работы таймера включения на выбранном канале. Пользователь может вручную задать начало и окончание работы таймера и выбрать периодичность его использования (однократно/ежедневно/по будням/только в выходные). Может быть установлен только один системный таймер.
- Режим энергопотребления в состоянии Standby. При выборе опции «Энергосбережение» отключается индикация текущего времени в дежурном режиме.

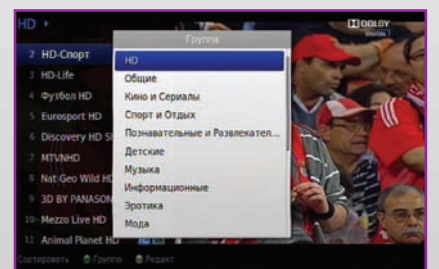
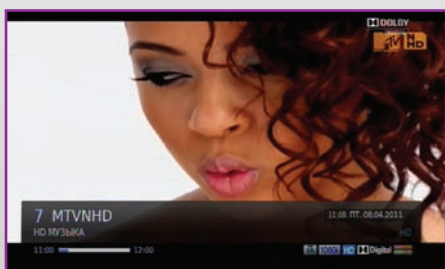
ПО терминала Numax VHDR-3000S поддерживает работу сервисов, необходимых при просмотре каналов пакета «НТВ-Плюс»:

- Декодирование платных каналов. Встроенный декодер Viaccess позволяет осу-

ществлять доступ к просмотру каналов «НТВ-Плюс», в том числе к каналам пакета «НТВ-Плюс HD». Жесткой «привязки» карты доступа к конкретному приемнику, по-видимому, нет. По крайней мере, при тестировании мы это не обнаружили. Время переключения между кодированными MPEG-2 и MPEG-4 каналами стандартного разрешения составляет 2-3 секунды, HD-каналами — 3-4 секунды.

- Расширенный электронный гид на неделю. Для отображения информации EPG используется расписание передач, оформленное в виде так называемой «кирпичной стены». Благодаря наличию функции поиска передач по ключевому слову пользователь может сформировать собственную «программу передач». Для ввода ключевого слова могут использоваться символы кириллицы или латиницы. Доступна функция резервирования передач (включение таймера) непосредственно через EPG.
- Информационный баннер о программе. В окне этого справочного ресурса отображается информация о канале (номер, название, принадлежность к группе), о передаче (название текущей передачи, время ее начала и окончания, тип видео), о дополнительных сервисах программы (телетекст, субтитры, альтернативные аудиотреки, цифровой многоканальный звук), дате и текущем времени программы.
- Прием альтернативных аудиотреков и панорамного звука DolbyDigital/ DolbyDigital Plus.
- OSD-телетекст. Декодер корректно отображает информацию телетекста на русском языке (например, на «Первом канале», которые есть в пакет «НТВ-Плюс»).
- Субтитры. Декодер корректно обрабатывает DVB-субтитры на русском языке. На момент тестирования в пакете «НТВ-Плюс» был только один канал (TV 5 Monde Europe), имевший такой сервис.

В режиме просмотра HD- и SD-каналов поддерживается одинаковый набор параметров разрешения дисплея: 576i/ 576p /720p/ 1080i. Ресивер имеет встроенный редактор списков каналов. Однако если каналы найдены с помощью функции «Поиск каналов НТВ-Плюс», такие действия, как удаление,



перемещение и переименование каналов, пользователю недоступны. Предоставлена возможность формирования пяти списков избранных каналов, а также сортировки отображаемого списка. Для переименования групп фаворитных каналов могут использоваться строчные и прописные символы латинского алфавита и кириллицы.

PVR-функции и медиаплеер

Возможно, самой важной особенностью тестируемого терминала является наличие жесткой связи в работе встроенной системы условного доступа и PVR-функциями. Помимо функции авторизации просмотра передач имеется и система контроля процесса цифрового копирования программ. Она обеспечивает авторизацию функций записи и воспроизведения сохраненных на жестком диске программ. Если права на запись отсутствуют, можно будет записывать только программы, транслирующиеся в открытом виде. Кроме того, как нам стало известно, вещатель вправе установить запрет на запись отдельных передач. Наконец, возможность просмотра записи может быть ограничена определенным сроком (хранения файла записи). В процессе тестирования мы столкнулись только с действием функции авторизации, касающейся прав на запись кодированных программ. Оказывается, не каждая карта «НТВ-Плюс» дает возможность это сделать. Благодаря службе поддержки пользователей «НТВ-Плюс» специально предоставленная нам для тестирования карта была активирована для получения прав на запись непосредственно со спутника.

Запись программ «с эфира» может осуществляться только на встроенный HDD-накопитель. Он же используется и для хранения временного файла отложенного просмотра программы (TimeShift). Под TimeShift отводится дисковое пространство, эквивалентное двухчасовой записи.

Поддерживаются два режима записи:

- Непосредственная (мгновенная запись). Время окончания записи, устанавливаемое ресивером по умолчанию в этом режиме, совпадает со временем окончания текущей передачи (так как передается в информации EPG). Терминал не позволяет сохранить программу, продолжительность записи которой оказалась менее 30 секунд.
- Запись события EPG (запись по расписанию передач). Можно ввести поправки на начало и окончание записи (защитные интервалы). Введение защитных интервалов позволяет записать интересующее событие полностью даже в том случае, если передача начнется раньше или закончится позже, чем это указано в расписании.

Благодаря наличию двух приемных трактов и мощного процессора терминал Humax VHDR-3000S позволяет осуществлять одновре-



менную запись двух программ, совмещая это с просмотром третьей. Поддерживается также режим одновременной записи двух программ и отложенный просмотр третьей. При этом все три программы могут быть кодированы (разумеется, что речь идет о программах «НТВ-Плюс»). Это могут быть программы высокой четкости или стандартного разрешения.

Если используется антенна с TWIN-конвертером, то одна из записываемых программ может приниматься, скажем, с транспондера вертикальной поляризации. Другая одновременно записываемая программа – с транспондера горизонтальной поляризации. Просматриваемая программа должна относиться к одному из уже выбранных для записи транспондеров. Например:

- Запись 1: канал Nat Geo Wild HD (11823 МГц, Правая поляризация),
- Запись 2: канал HD Спорт (12073 МГц, Левая поляризация),
- Просмотр: канал HD Кино (12073 МГц, Левая поляризация) или Mezzo Live HD (11823 МГц, Правая поляризация).

Запись может воспроизводиться с нормальной или замедленной (x1/2, x1/4, x1/8) скоростями. Режим ускоренного (x2, x4, x8, x16, x32) воспроизведения и использование «закладок» в проигрываемом клипе позволяют быстро перейти к интересующему фрагменту записанной программы. «Закладки» сохраняются в файле записи и могут быть использованы при повторном воспроизведении программы. Кроме самой программы автоматически записывается содержание текущей передачи, информация телетекста, альтернативные аудиотреки (в том числе и Dolby Digital аудиотрек) и субтитры.

К терминалу Humax VHDR-3000S может быть подключено внешнее запоминающее устройство с USB-портом. Мы пробовали подключать модули флэш-памяти различного объема, отформатированные в системе FAT32, и USB-винчестеры, отформатированные в NTFS. С «флэшками» проблем не возникло. Добиться нормальной работы с винчестерами нам не удалось.

Тестирование показало: ресивер поддерживает использование несколько запоминающих USB-устройств, подключенных через USB-разветвитель. Мы использовали четырехпортовый USB-хаб (D-Link DUB-104), имеющий собственный источник питания. Возможно, что при использовании USB-устройств с низким энергопотреблением подойдет и USB-хаб без источника питания. Хотя это нам проверить не удалось; полагаем, что встроенный в ресивер USB-порт, имеющий максимальный ток нагрузки 500 мА, вполне справится с этой задачей.

При «горячей» установке внешнего USB-накопителя терминал предлагает воспользоваться функцией копирования файлов с USB-диска на встроенный в аппарат винчестер. Можно скопировать все файлы поддерживаемых форматов или указать раздел жесткого диска (My Photo, My Video, My Music) для выборочного копирования медиафайлов подходящего формата.

Ресивер может быть использован для проигрывания медиаконтента, находящегося на встроенном HDD- или на внешнем USB-устройстве:

- Видеоклипов и фильмов стандартного и HD-разрешения видео. Нам удалось проверить функцию воспроизведения видеофайлов, имеющих контейнеры AVI, MP4, MKV. Проблем с проигрыванием клипов различного разрешения видео, сжатого кодеками MPEG-2 и MPEG-4 (Xvid/ DivX, MPEG-4/h.264), не наблюдалось.
- Аудиофайлов в формате MP3. Плеер поддерживает отображение тэгов (произведение, исполнитель, альбом) на русском и английском.
- Изображений в формате JPG. Поддерживается режим слайд-шоу, в котором используется циклический показ изображений.

Мультимедийные файлы могут располагаться на USB-носителе произвольно: в отдельных папках или в общем каталоге. На жестком диске, встроенном в тестируемый аппарат, медиаконтент располагается в разделах «Видео», «Фото» и «Музыка». Названия файлов, не относящихся к выбранному типу контента, не отображаются.

Файлы программ, записанных «с эфира», и видеоклипы, загруженные с внешнего источника, хранятся в одной папке («Видео»). При прерывании просмотра видеофайлов и повторном их запуске плеер возобновляет просмотр с того места, где он был остановлен.

Описание возможностей терминала Humax VHDR-3000S не хочется завершать словами «оставляет... впечатление». Конечно, не от недостатка впечатлений, в большинстве своем — положительных. Мы надеемся, что старт пакета интерактивных сервисов проекта «НТВ-Плюс», который ожидается в текущем году, даст возможность вернуться к тестированию этого аппарата. Пожелаем «флагману» счастливого плаванья. ■

Редакция выражает признательность представительству компании Humax в России за предоставленный для тестирования ресивер Humax VHDR-3000S и компании «НТВ-Плюс» за обеспечение доступа к просмотру каналов пакета «НТВ-Плюс HD».