

Алексей Захаренков

Цифровой эфирный приемник SatPro ST-202HD

Выпуск новых моделей приставок для цифрового наземного ТВ кажется нецелесообразным до того, пока не утверждена система условного доступа, которая будет использоваться при вещании первого мультиплекса. Тем не менее, предметом нашего теста стал именно ресивер для приема FTA-программ цифрового эфирного ТВ. Модель SatPro ST-202HD предназначена для приема программ стандартного и высокого разрешений в стандартах MPEG-2 и MPEG-4.

Состав комплекта

- ▶ Сам ресивер SatPro ST-202HD.
- ▶ Пульт дистанционного управления с батарейками (тип AAA).
- ▶ Руководство пользователя на русском языке.
- ▶ Гарантийный талон и A/V кабель типа 3RCA-3RCA.
- ▶ Упакован ресивер в плоскую коробку без защитных пенопластовых вставок.



Конструкция и внешний вид

SatPro ST-202HD выполнен в компактном черном корпусе, что показалось немного нетипичным для HD-приемника, однако предельно низкая цена, обычно не свойственная устройствам такого типа, все объясняет.

На передней панели расположены 7 кнопок (StandBy, MENU, OK и 4 кнопки навигации/ переключения каналов и регулировки громкости). Полностью отключаемые блокировки меню позволяют пользоваться базовыми функциями ресивера без пульта ДУ.

Слева на передней панели за прозрачным окошком расположен 4-разрядный индикатор с зеленой подсветкой, на котором в рабочем режиме отображается номер просматриваемого канала. Странно, но функцию вывода на индикатор текущего времени не удалось обнаружить не только в режиме StandBy, но также и в рабочем. Дополнительно для индикации режима работы на передней панели присутствуют два светодиода LOCK и POWER; первый «горит», когда приемник настроен на сигнал, а второй показывает, что устройство включено в сеть.

Ресивер SatPro ST-202HD имеет следующий набор интерфейсных разъемов на задней панели:

- Антенный вход RF IN и петлевой выход RF OUT.
- Композитный видеовыход (RCA Video).
- Компонентный видеовыход (RCA YPrPb).
- Выход аудио (RCA R, L).
- Коаксиальный выход цифрового звука (RCA S/PDIF).
- Мультимедийный интерфейс (HDMI).
- Разъемы SCART (SCART TV, SCART VCR).
- USB 2.0 порт.

Спецификация ресивера SatPro ST-202HD приведена в таблице 1.

Комплектуется приемник компактным пультом ДУ из серого пластика (53 кнопки). Выбор пульта для HD-приемника с функциональностью PVR и медиаплеера можно считать крайне неудачным. Блок кнопок для управления этими функциями расположен в самой верхней части пульта; для управления в режиме просмотра записей пульт приходится переключать в руке. Кнопки управления PVR имеют только текстовую маркировку (PLAY, PAUSE, FORWARD и др.), а общепринятые значки отсутствуют.

Окончательно испортили впечатление о ПДУ бряцающие внутри корпуса батарейки, дефект пришлось устранить с помощью кусочка бумаги.

Установка и настройка ресивера

При тестировании приемника SatPro ST-202HD использовались два LCD-телевизора: Toshiba Regza 32RV685DR и Philips 37PFL760. При подключении через HDMI или по другим аналоговым интерфейсам никаких проблем не возникло. Однако точного способа определить, используется ли в приемнике ST-202HD технология защиты контента HDCP (из-за которой обычно и возникают трудности при подключении к ТВ), не нашлось.

Так как в Санкт-Петербурге до сих пор не начато вещание цифрового ТВ, для тестирования пришлось использовать полупрофессиональный DVB-T модулятор DekTec DTA-115. По этой причине настоящие полевые испытания чувствительности и способности тюнера вытягивать многократно переотраженный и ослабленный сигнал в условиях мегаполиса проведены не были. При лабораторных проверках с использованием модулятора не было выявлено каких-либо проблем с работой ВЧ-части приемника, что само по себе – хороший признак.

Использование во время тестирования модулятора DekTec DTA-115 позволило проверить работу ресивера на большом количестве MPEG-2 транспортных потоков, записанных в других регионах России или других странах, где наземное цифровое телевидение уже прочно вошло в жизнь обывателей.

При первом включении в сеть ресивер ST-202HD запускается в режиме мастера установки. В единственном диалоговом окне требуется выбрать язык меню (из 11 возможных вариантов, в том числе русского, который установлен по умолчанию) и страну местоположения; от ее выбора зависит частотная сетка, по которой будет осуществляться поиск каналов (всего доступно 28 регионов, в том числе Россия). Следующим шагом настройки является автоматический поиск каналов по всей сетке частот, используемой в выбранном регионе. Скорость поиска достаточно высокая, на сканирование всего диапазона частот приемнику понадобилось всего 4,5 минуты.

Если в результате поиска ни один канал не будет найден, ресивер снова перейдет в режим мастера настройки. Также мастер появится после сброса настроек ресивера к заводским значениям или после удаления всех каналов из памяти приставки.

Меню настройки приемника очень простое по своей структуре и имеет всего один уровень вложенности. Таким образом, при первом знакомстве в нем очень просто разобраться.

В меню поиска каналов можно выбрать текущий регион, где осуществляется прием программ. Здесь же можно включить питание активной антенны – 5 В. Доступно два типа поиска: автоматический – по всей сетке частот, и ручной – по одной частоте. В режиме ручного поиска отсутствует возможность ввода частоты и других параметров сигнала, таких как модуляция, ширина полосы, защитный интервал, FEC или режим передачи. Единственный доступный способ перенастройки тюнера – выбрать номер частотного канала от 5-го до 69-го включительно. Поэтому если по каким-то причинам в вашем регионе осуществляется вещание цифровых программ вне принятой частотной сетки, принять эти программы будет нельзя, по крайней мере, без модернизации программного обеспечения приемника.

В ПО отсутствуют опции фильтрации результатов поиска каналов, такие как пропуск кодированных, теле- или радиоканалов. Зато реализована функция сортировки найденных программ согласно LCN оператора.

Приемник корректно сканирует частоты во всем рабочем диапазоне, при этом верно определяя параметры сигнала. При отображении названий каналов кириллицей каких-либо проблем замечено не было.

Настройка аудио-видео

Набор настроек аудио-видео стандартный и включает в себя следующие опции:



Согласно указу Президента РФ № 715 от 24.06.2009 за просмотр эфирных каналов первого мультиплекса не будет взиматься плата, что в свою очередь отнюдь не означает, что программы будут передаваться в открытом виде (Free to Air). Скорее всего, каналы первого (бесплатного) ствола будут передаваться в режиме Free to View, то есть по факту будут закрыты какой-либо системой условного доступа; но любой зритель, имеющий специальный приемник, сможет просматривать программы без каких-либо ограничений. Тот же принцип был реализован при просмотре базового пакета оператора «Триколор ТВ» на приемниках DRE Сгурт с системой условного доступа DRE v1. Привязка вещания к определенным приемникам делается не только для ограничения просмотра программ бесплатного мультиплекса на территории соседних государств, но и для защиты российского рынка от тотальной экспансии китайских производителей эфирных FTA-приемников.

1. Формат экрана: авто, 4:3 Full, 4:3 Pan&Scan; 4:3 Letter Box; 16:9 широкоэкранный.

2. Разрешение: 1080i, 720p, 576p, 576i.

3. Система цветности: PAL, NTSC.

4. Видеовыход: CVBS и RGB. Данный параметр отвечает за вывод видео на разъеме SCART TV. Надо иметь в виду, что при установке значения RGB вывод картинки на компонентном видео выходе YPrPb прекращается.

5. Формат вывода цифрового звука задается через меню настройки языковых предпочтений. Доступны опции PCM (вывод цифрового звука в PCM формате), RAW (выдача цифрового звука как есть, то есть «на проход»), или цифровой звук выключен.

Настройку формата картинки можно осуществлять в режиме просмотра каналов с помощью цветных кнопок ПДУ. Формат вывода звукового сопровождения (стерео, только левый, только правый) изменяется через меню выбора звуковых дорожек.

Прочие настройки

Доступно 11 языков локализации меню, где помимо русского присутствуют основные европейские языки. Можно также задать предпочтительный язык звукового сопровождения и субтитров.

Качество русской локализации оставляет желать лучшего. Во время тестирования были обнаружены такие огрехи локализации, как опечатки, недостаточное количество места для набора названий в меню, а иногда и просто неудачный «машинный» перевод. Данные факторы дают повод усомниться в российском происхождении данного приемника. Скорее всего, ресивер ST-202HD – китайская модель, недостаточно адаптированная к нашему рынку.

Сервисные функции ресивера

Просмотр каналов

При просмотре программ в форматах MPEG-2 и MPEG-4 стандартного и высокого разрешений не было замечено каких-либо проблем с качеством картинки. Воспроизведение – плавное, смена кадров происходит без рывков. Переключение между программами происходит быстро.

При наличии в потоке звуковой дорожки в формате Dolby Digital (установлена опция выдачи цифрового звука – PCM) происходит корректное конвертирование из Dolby Digital в обычное стерео. Перекодирование звуковых дорожек в формате AAC не проверялось.

В случае если какой-либо канал имеет признак кодировки, но по факту идет в открытом (FTA) виде, приемник не будет его показывать.

Обладателям плазменных телевизоров стоит быть внимательными и не оставлять ресивер надолго в режиме отображения статичной картинки (меню, список записей и др.), так как никакого хранителя экрана в программном обеспечении не предусмотрено.

Информационные сервисы

По заверениям разработчика, приемник SatPro поддерживает отображение электронного гида программ (EPG). Однако на практике ресивер удалось заставить показывать программу передач только на одном файле транспортного потока (записанном во Франции) из многих. При попытке просмотра EPG на файлах потоков, записанных в России, приемник впадал в «режим ожидания» и выходил из него не планировал. По всей видимости, причина некорректного отображения EPG заключается в слишком строгом следовании стандарту EN 300468 (Digital Video Broadcasting (DVB), Specification for Service Information (SI) in DVB systems), тогда как большинство операторов при формировании транспортного потока на головной станции не столь щепетильны в этих вопросах. Чем бы ни были обусловлены проблемы с отображением событий электронного гида программ, они легко устраняются разработчиком.

Для удобства планирования просмотра прямо из электронного гида можно установить таймер на просмотр или запись любой программы. Отображение субтитров на выбранном языке начинается автоматически, как только приемник обнаруживает соответствующие данные в транспортном потоке. При желании можно настроить цвет фона, цвет субтитров или их размер через меню.

Обновление ПО

Обновление программного обеспечения можно проводить двумя способами: вручную через USB-носитель или автоматически через транспортный поток (Over the Air). Текущая версия ПО была выпущена 22 марта 2010 года, более новой версии ПО на сайте разработчика обнаружить не удалось. Обновление ПО через OTA, по понятным причинам, проверить также не получилось.

PVR и медиаплеер

Главное преимущество модели SatPro ST-202HD, которое с запасом перекрывает все возможные программные дефекты и ошибки, – возможность записи программ на сменный USB-носитель, а также возможность просмотра сторонних медиафайлов (аудио, видео, фото). При тестировании была проверена работа с несколькими USB flash-дисками разных производителей и USB HDD-диском Transcend Store Jet 320 Gb. Приемник поддерживает диски с файловой системой FAT32 и NTFS, что нечасто удается встретить в устройствах такого типа. Обычно приемники поддерживают только файловую систему FAT32. Питания, подаваемого с USB-порта, хватает для нормальной работы USB HDD-приводов.



Если сменный диск имеет несколько логических разделов, то перед началом работы с PVR надо выбрать тот, на который будет осуществляться запись.

Для каждой записи, сделанной через приемник, в директории PVRFILES корневого каталога диска создается отдельная папка с именем вида НазваниеКанала_ДатаЗаписи.pvr, в которой хранятся непосредственно файлы data0001.ts и файл индекса info.ini. Файл data0001.ts представляет собой полный транспортный поток, передаваемый на текущей частоте, из которого удалены все аудио-, видео- и PID'ы данных, не имеющие отношение к текущей программе, запись которой осуществляется. Данные, записываемые на сменный носитель, не шифруются, то есть система защиты авторских прав DRM на эти копии контента не действует.

При записи HD-программ со средней скоростью потока данных порядка 7-10 Мбит/с на сменный носитель никаких трудностей замечено не было. Из особенностей реализации функции PVR можно

отметить два факта: не реализована функция TimeShift, и если на канале несколько звуковых дорожек, то записана будет только выбранная в момент записи. Во время записи программы все функции, которые могут ее прервать (переключение канала, заход в меню и др.), блокируются. Жить с этим можно, но лучше бы исправить.

В списке поддерживаемых форматов видео/аудио, которые можно просматривать через встроенный медиаплеер, содержатся практически все возможные варианты кодеков, которые используются при распространении (главным образом видео) по сети Интернет. В данный список входят следующие кодеки и контейнеры:

- Видео: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, H264, M-JPEG, AVI, MPG, MP4, TS, TRP, TP, MOV, MKV, VOB, DAT, DIVX4/5/6, XVID, M2TS.
- Аудио: WMA, MP3, AAC, M4A.
- Картинки: JPEG, JPG, BMP, PNG.
- Субтитры: SUB, SRT, SSA.

Про не совсем удачный выбор пульта для приемника с PVR уже отмечалось выше. Дополнительно хочется сказать, что вызов меню медиаплеера осуществляется только через главное меню (надо нажать четыре кнопки). Блок кнопок управления медиаплеером находится в верхней части пульта, тогда как для активации функции записи программы надо нажать красную кнопку, расположенную в нижней его части.

При вызове главного меню медиаплеера отображаются четыре иконки: музыка, фото, кино и PVR. При выборе одного из четырех видов медиаданных отображается файловый менеджер, в котором видны только определенные типы файлов. Никакие опции работы со списком файлов (удалить, копировать, переместить, переименовать, создать папку) не доступны. Для начала воспроизведения выбранного файла необходимо нажать кнопку OK, а для перехода в полноэкранный режим – красную. После завершения проигрывания одного файла плеер автоматически переходит к следующему в выбранной директории. Во время просмотра работает перемотка со скоростями x2, x4, x8, x16 и x32.

При работе с PVR или медиаплеером на передней панели горит надпись USB, отображение таймера с отсчетом времени записи/ просмотра не реализовано.

Была проверена работа медиаплеера при просмотре фильмов, распространяемых (способ трудно назвать легальным) через Интернет. При просмотре фильмов в стандартном разрешении, которые обычно распространяются в контейнерах AVI, а также других форматах, не возникло ника-

Таблица 1. Технические характеристики ресивера SatPro ST-202HD

Тюнер	
ВЧ-вход	IEC Female
Уровень входного сигнала, дБмкВ	30 ~ 80
Входное сопротивление, Ом	75
Частотный диапазон, МГц	174-230; 470-862
Напряжение питания активной антенны, В	5 (отключаемое)
Демодуляция	QPSK, 16QAM, 64QAM
Защитный интервал	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Режим передачи	2К, 8К
Декодер	
Транспортный поток	MPEG-2 ISO/IEC 13818
Профили видео	MPEG-2 MP@HL, MPEG-2 MP@ML, H.264 MP@L3.0, H.264 HP@L4.0
Формат видео	4:3, 16:9
Разрешение видео	576i, 576p, 720p, 1080i
Стандарты сжатия аудио	MPEG-1 layer1&2, MPEG-2 layer1&2, AC-3 (Dolby Digital), E-AC-3, HE-AAC-Level2&4, MP3
Выходы аудио/видео и данных	
Сtereo аудио	RCA L/R
Композитное видео	RCA CVBS
Компонентное видео	RCA YPrPb
Порт USB 2.0	USB
Мультимедийный интерфейс	HDMI
Коаксиальный выход цифрового звука	RCA S/PDIF
Выход TV SCART	RGB, CVBS, L/R Audio
Выход/вход VCR SCART	CVBS In/Out, L/R Audio In/Out
Блок питания	
Входное напряжение	100÷240 VAC
Физические характеристики	
Габариты, мм	258*200*38
Вес, кг	1
Пределы допустимых температур при эксплуатации, °C	0 ~ 40

ких затруднений. А вот в HD-видео, которое чаще распространяется в контейнерах типа MKV, достаточно часто встречается звук в формате DTS 5.1, который, к сожалению, не поддерживается в ПО ресивера. При просмотре многопрограммных MPEG-2 TS файлов отсутствует возможность выбора каналов. С выбором звуковой дорожки или дорожки субтитров при просмотре видео-файлов проблем замечено не было.

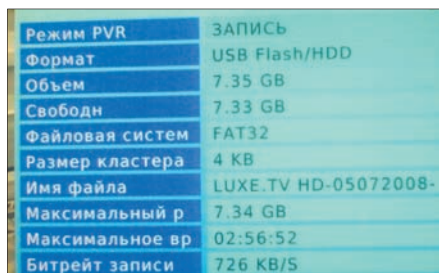
При тестировании не удалось обнаружить критичные дефекты (кроме отображения EPG) в программном обеспечении ресивера. Функциональность ПДУ, безусловно, подлежит программной доработке с целью нормальной и комфортной работы, а сам пульт лучше, конечно, заменить на другой. Но даже если в ближайшем будущем будет окончательно принято решение о закрытии первого мультиплекса какой-либо системой условного доступа, если FTA-приемник окажется не у дел, в любом случае, у пользователей останется настоящий, пусть не идеальный, но все-таки исправно работающий медиаплеер, цена которого в разы меньше, чем на специализированные устройства данного типа. ■

Редакция благодарит компанию «Сатпро» за предоставленный ресивер SatPro ST-202 HD

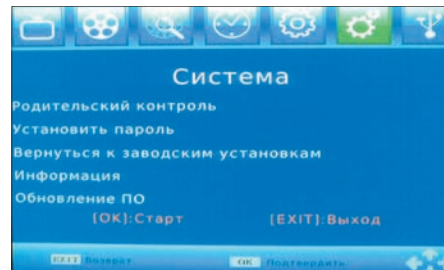
Отображение информационной панели в режиме просмотра видео файлов.



Отображение информационной панели в режиме записи.



Внешний вид главного меню.



Главное окно медиаплеера.



<p>Мнение независимого эксперта Алексея Захаренкова:</p>	+	<ul style="list-style-type: none"> Низкая цена. Продвинутый медиаплеер.
	-	<ul style="list-style-type: none"> Неэргономичный пульт ДУ. Проблемы с отображением событий EPG на русском языке
	+/-	<ul style="list-style-type: none"> Нечеткие перспективы применения FTA приемника в случае «закрытия» вещания системой условного доступа.

No chance to miss the target in Broadcast, Cable & Satellite! BECAUSE YOUR TARGET WILL FIND YOU!

Product Groups to be displayed at the fair

- Sound, Light & Led Special Display
- Satellite Communications (Receiver, LNB etc.)
- Broadcasting, Studio Equipments
- Fiber Optics
- Radio Communication Systems
- Central Distribution Systems
- Security Systems
- IPTV
- CCTV

- ▶ Intensive promotion in selected markets
- ▶ International Buyer Program
- ▶ Anatolian Buyer Delegations Program
- ▶ Visitors to-be-your customers from these industries:
 - Electrical Contractors
 - Construction Sector
 - Architects and Building Contractors
 - Hotels
 - Hospitals
 - White Goods
 - Electrics - Electronics
 - Universities
 - Shopping Malls
 - TV Channels & Production Companies
 - Other related sectors

Organizer
Deutsche Messe Worldwide
Hannover-Messe
International Istanbul Ltd. Şti.
Phone : +90 212 334 69 20 / 21
Fax : +90 212 334 69 34
eMail : cansu.tasceviren@hf-turkey.com
daniela.thumfart@hf-turkey.com

Broadcast, Cable & Satellite Eurasia
14th International Trade Fair and Conference for Satellite Communication, Broadcasting and TV Content
6-10 October 2010
Tüyap, Büyükçekmece, İstanbul
Halls 8, 9 & 10

Broadcast Cable & Satellite eurasia
a CEBIT Event
www.cebbit-bcs.com
Parallel to
CEBIT eurasia Bilişim

THIS FAIR IS ORGANIZED WITH THE PERMISSION OF THE UNION OF CHAMBERS AND COMMODITY EXCHANGES OF TURKEY IN ACCORDANCE WITH THE LAW NUMBER 5174