



Геннадий Алешин

Использование модулей доступа CI Plus в спутниковых HD-ресиверах Dr.HD D15 и HotCake HD CI

Поддержка работы модулей условного доступа с интерфейсом CI Plus дает возможность с помощью ресиверов Dr.HD D15 и HotCake HD CI просматривать программы высокой четкости и стандартного разрешения, транслирующиеся в пакетах «Триколор ТВ» и «НТВ-ПЛЮС».

Каналы высокой четкости транслируются ведущими российскими спутниковыми провайдерами в различных типах пакетов: и базовых, и премиальных. Обеспечение надежной защиты контента, предоставляемого в рамках этой услуги, является одним из ключевых требований правообладателей. Вещатели чаще всего вводят дополнительные ограничения на доступ к таким пакетам или каналам, гарантируя возможность их просмотра только на рекомендованном абонентском оборудовании.

Для просмотра каналов высокой четкости, входящих в состав пакетов «Триколор ТВ» и «НТВ-ПЛЮС», могут использоваться и другие приемные устройства, поддерживающие работу с модулями условного доступа CI Plus. Эта функция недавно

появилась у универсальных спутниковых ресиверов бюджетного класса Dr.HD D15 и HotCake HD CI.

Особенности ресиверов

Выбор ресиверов Dr.HD D15 и HotCake HD CI для тестирования их совместимости с модулями условного доступа стандарта CI Plus не случаен. Во-первых, не так много аппаратов этого класса могут работать с модулями CI Plus. Во-вторых, эти девайсы мы уже подробно описывали в наших обзорах. Напомним, что, в отличие от приемников из абонентских комплектов, указанные модели имеют дополнительные функциональные возможности:

- Могут использоваться для приема программ с любых спутников и пакетов большого числа операторов. У обоих

ресиверов имеется встроенный список спутников с актуальными параметрами транспондеров. Это облегчает использование данных ресиверов для приема большинства каналов популярных в России цифровых пакетов.

- Обладают встроенным универсальным слотом для смарт-карт. Что это дает? Совместимость картоприемника с официальными абонентскими смарт-картами ведущих операторов вещания предоставляет возможность просмотра программ платного спутникового вещания, защищенных различными типами систем условного доступа. Это намного удобнее, чем использовать несколько абонентских ресиверов (на каждый платный пакет по приемнику).

- Записывают программы в формате Full HD. Как правило, у абонентских приемников есть ряд ограничений на запись HDTV-контента и его последующее воспроизведение. Запись контента, доступ к которому осуществляется через модули CI Plus, контролируется еще более строго. У многих ресиверов, распространенных на рынке, эта функция или не поддерживается, или представлена в усеченном виде. Просмотр записи у них ограничен небольшим промежутком времени (1-2 часа), прошедшим после окончания записи программы. Копирование записи и воспроизведение ее другим медиаплеером, как правило, тоже не поддерживается. Обе рассматриваемые модели ресиверов могут с одинаковым успехом использоваться для записи открытых и платных передач стандартного разрешения и высокой четкости. А записи можно просматривать неограниченное время, а также копировать их.
- Поддерживают подключение к локальной компьютерной сети и к сети Интернет с помощью Wi-Fi-донглов (обе модели) или к проводной сети через порт Ethernet (ресивер Dr.HD D15). Благодаря встроенным интернет-функциям боксы могут подключаться к популярным медиаресурсам и справочно-информационным службам Глобальной паутины.
- Имеют встроенный мультимедийный медиаплеер, позволяющий проигрывать видео, музыку и просматривать изображения, сохраненные на съемном носителе данных. Пользователям, вероятно, будет интересно узнать о том, как указанные модели ресиверов работают с модулями доступа CI Plus, применение которых заметно расширяет функциональность этих аппаратов.

Условия тестирования

Для тестирования использовались:

- Модуль условного доступа «Триколор ТВ CAM CI+» с абонентской картой «Триколор ТВ». Карта была подписана на пакет «Единый».
 - Модуль условного доступа «CI+ НТВ-ПЛЮС HD» с абонентской картой «НТВ-ПЛЮС». Карта была подписана на пакет «Базовый Запад».
- Конструктивно эти модули ничем не отличаются от обычных CI CAM. У модулей имеется слот для смарт-карт и 68-контактный разъем, с помощью которого он устанавливается в CI-слот ресивера.
- Оба используемых модуля относятся к классу «однопрограммных», то есть позволяют дескриптировать только один из каналов выбранного транспондера. В приемниках, имеющих у конечных поль-

зователей, функция мультипрограммного дескрипирования встречается не так уж часто.

При тестировании работы модулей доступа CI Plus мы обращали внимание на то, как происходит:

- CI-Plus-авторизация модуля в CI-слоте;
- фильтрация каналов провайдера в режимах поиска при установленном CI-модуле;
- декодирование каналов высокой четкости и стандартного разрешения;
- запись и воспроизведение шифрованного контента в PVR-режимах;
- обновление параметров подписки абонентской смарт-карты, установленной в модуль;
- просмотр каналов различных провайдеров при замене CI-Plus-модулей.

Установка ПО ресиверов

Для работы с модулями CI Plus ресиверы требуются подготовить. На момент тестирования для обеих моделей ресиверов имелись версии ПО, поддерживающие основные функции интерфейса CI Plus.

Файл с прошивкой записывается на USB-модуль флеш-памяти. Дальнейшие действия зависят от модели ресивера. На веб-сайтах поддержки обеих моделей есть подробные инструкции по установке ПО и другим дополнительным действиям.

Для ресивера HotCake HD CI процедура совсем простая. Флешку устанавливаем в ресивер (это можно сделать, не выключая питания ресивера) и переходим в меню «Настройка системы > Прошивка». Дальше в окне меню выбираем файл прошивки и подтверждаем перепрограммирование. После перезагрузки можно устанавливать модули CI Plus и переходить к просмотру программ.

Подготовка ресивера Dr.HD D15 состоит из нескольких шагов:

- 1) прошивка ресивера,
- 2) спаринг модуля и ресивера,
- 3) регистрация модуля в ресивере,
- 4) активация CI Plus (начиная с прошивки 1.27 пункты 2 и 3 выполнять уже не надо).

Хотя процедура выглядит сложнее, она состоит из последовательности действий, каждое из которых приводит к понятному и предсказуемому результату.

В зависимости от того, какое ПО загружено в ресивер (заводская прошивка или уже обновленная пользователем), перепрограммирование ресивера выполняется по-разному. В нашем случае ресивер имел заводскую прошивку. Файл прошивки, положенный на флешку, заливается во внутреннюю память ресивера непосредственно во время работы загрузчика. Для старта прошивки нужно перед включением электропитания ресивера установить в

него флешку, а затем, удерживая кнопку StandBy на передней панели, подать питание на ресивер. Если ресивер уже перешил «патченным» софтом, то загрузка нового ПО выполняется тем же способом, что и для ресивера HotCake HD CI. У нас ресивер успешно «перешился» с первого раза, но если этого не произошло, то советуем процедуру провести повторно до достижения положительного результата. (На самом деле в розничной продаже оба ресивера продаются уже прошитыми под CI+, — прим. ред.)

После перезагрузки ресивера нужно «привязать» CAM к ресиверу. Это нужно делать всякий раз, когда в ресивер устанавливается другой модуль. Важно, что «спаривание» ресивера производится с конкретным модулем доступа, а не просто с девайсом, используемым для дескрипирования каналов конкретного провайдера. Мы начали «привязку» с CI-Plus-модуля «CI+ НТВ-ПЛЮС HD». Модуль доступа устанавливается в ресивер, на который подано электропитание. Процесс «привязки» отображается в меню «Настройка системы > Прошивка». Во время инициализации и регистрации модуля в ресивере на экран выводится сообщение: «Activation is not available. Insert CI+ CAM». С модулем «CI+ НТВ-ПЛЮС HD» этот этап занял около 20 секунд. Когда мы выполняли ту же операцию с модулем «Триколор ТВ CAM CI+», регистрация длилась чуть дольше, но не более 1 минуты.

После окончания регистрации модуля в ресивере нужно выгрузить из него файл активации. Файл выгружается на вставленную в ресивер флешку. Этот файл нужен для дистанционной активации модуля через почтовый аккаунт, поддерживаемый производителем. Отправив файл регистрации на указанный мейл, мы через 3-4 минуты получили ответное письмо с вложением — файлом активации. Файл активации загружается в память ресивера так же, как и прошивки, — через меню «Настройка системы > Прошивка».

В результате выполнения этой процедуры «привязанными» оказываются ресивер, его прошивка и CAM. Если что-то из этой тройки меняется, нужно получать новую активацию.

Тестирование работы модулей

Отличие в работе модулей CI Plus от обычных CI CAM с точки зрения пользователя проявляется в наличии этапа CI-Plus-авторизации CAM, который включен в процедуру инициализации CAM. У модулей «CI+ НТВ-ПЛЮС HD» и «Триколор ТВ CAM CI+» по-разному индицировался этот процесс. В статусном меню модуля «Viaccess CI+ НТВ-Плюс HD», например, есть отдельная строка, в которой отображается текущее

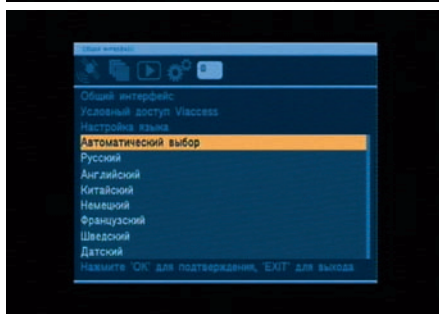
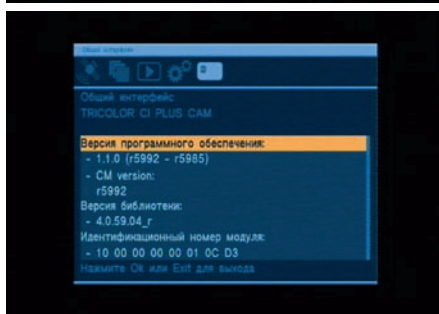
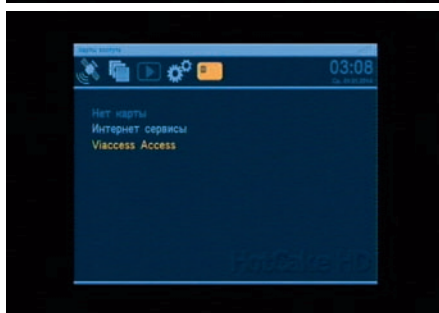
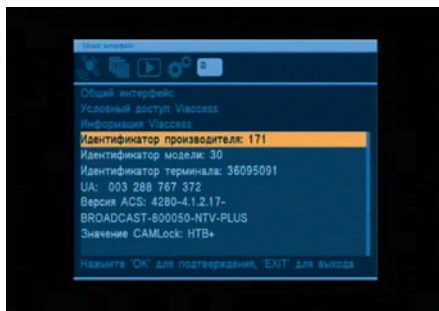
состояние CI-Plus-авторизации. Время инициализации модулей в ресивере HotCake HD CI около 15 секунд, в ресивере Dr.HD D15 модуль «Триколор ТВ CAM CI+» инициализируется в среднем за 15-20 секунд, а «CI+ НТВ-ПЛЮС HD» — примерно за полминуты. Отметим, что в других моделях ресиверов время инициализации и авторизации модулей CI Plus заметно больше (до 40-50 секунд).

Работают модули с имеющимися приемниками достаточно стабильно. За время испытаний был только один случай, когда модуль «Триколор ТВ CAM CI+» автоматически запускал повторную инициализацию (в ресивере Dr.HD D15). С ресивером HotCake HD CI такого не наблюдалось.

Функциональность ресиверов Dr.HD D15 и HotCake HD CI с текущей версией ПО практически одинакова. Одной из особенностей этого ПО является наличие функции «умного» поиска каналов. Однако этот режим пока не поддерживается для поиска каналов провайдера, доступ к просмотру которых осуществляется с использованием CI Plus CAM. В этом режиме ресиверы находят только открытые каналы, вещаемые в соответствующих пакетах. Вероятно, поддержка функции «умный поиск + CI Plus CAM» появится в следующих версиях ПО указанных моделей ресиверов. Поэтому для поиска каналов пакетов «Триколор ТВ» и «НТВ ПЛЮС» (спутник Eutelsat W36A/W36B, 36 °в.д.) мы использовали режим автоматического поиска каналов выбранного провайдера с поддержкой сетевого поиска.

В статусе имевшихся модулей отображаются параметры подписки. Ресиверы с установленными в них модулями CI Plus успешно открывают все каналы высокой четкости и стандартного разрешения, входящие в подписки пакетов «Триколор ТВ» и «НТВ-ПЛЮС». Время задержки переключения для HD-каналов пакета «Триколор ТВ» у ресивера Dr.HD D15 составляет 3-4 секунды, у ресивера HotCake HD CI — 3-3,5 секунды. При просмотре HD-каналов «НТВ-ПЛЮС» время переключения у обоих ресиверов примерно одинаково — 3 секунды. Отдельных измерений времени переключения между каналами стандартного разрешения мы не проводили. Можно сказать, что оно по крайней мере не больше, чем для HD-каналов. Каких-либо проблем с декодированием каналов мы не наблюдали. У просматриваемых программ доступны все имеющиеся информационные сервисы: EPG, субтитры и телетекст.

Ресиверы Dr.HD D15 и HotCake HD CI поддерживают функцию записи каналов на USB-носитель. Мы проверили, как работает эта функция при приеме пакетов «Триколор ТВ» и «НТВ-ПЛЮС» с использованием модулей CI Plus. Запись осуществляется в



раскодированном виде, так что при ее воспроизведении модуль уже не требуется. Можно записывать HD-программы или передачи со стандартным разрешением видео. Поддерживается запись AC3-треков, сопровождающих вещание HD-программ. При записи по расписанию, когда ресивер стартует из режима StandBy, имеет смысл ввести опережение на начало записи с тем, чтобы за это время полностью прошел

процесс инициализации и авторизации CI Plus CAM. Думаю, стоит упомянуть, что официальные ресиверы и модули этого не могут, т.к. протокол CI+ запрещает копирование контента.

Необходимо, чтобы связка «ресивер + CAM» корректно обрабатывала сообщения условного доступа о продлении имеющейся подписки и получении заказанной подписки. Во время тестирования мы убедились, что такая функция поддерживается обоими ресиверами с модулем «CI+ НТВ-ПЛЮС HD». С модулем «Триколор ТВ CAM CI+» такой проверки не проводилось. («Триколор ТВ» реже обновляет информацию, поэтому, возможно, и не дождалось. Но утверждают, что и с «Триколор ТВ» все работает. — **Прим. ред.**)

Как уже отмечалось, при использовании различных типов модулей CI Plus в ресивере Dr.HD D15 требуется переписывать параметры активации. Получив два файла активации на имеющиеся модули «Триколор ТВ» и «НТВ-ПЛЮС», мы проверили, как работает этот механизм. Сначала мы зарегистрировали модуль «CI+ НТВ-ПЛЮС HD» и активировали его. После этого выполнили поиск каналов и перешли к просмотру. Затем, не удаляя каналов «НТВ-ПЛЮС», «прицепили» файл активации модуля «Триколор ТВ CAM CI+» и также сделали поиск каналов. При такой последовательности действий нам не удалось открыть каналы «Триколор ТВ». Сброс к заводским установкам также не помог. Ситуация разрешилась повторной «легкой» перепрошивкой ПО ресивера с последующей «заливкой» файла активации модуля «Триколор ТВ CAM CI+». После этого каналы стали успешно декодироваться. На самом деле, как правило, люди выбирают «Триколор ТВ» или «НТВ-ПЛЮС» единожды, очень редко они решают сменить оператора. Полагаем, что в данном случае это не недостаток ресивера. При прочих равных выполнение повторного сценария активации — куда более легкая задача, чем «танцы с бубнами» вокруг ресиверов некоторых производителей, у которых заявлена полноценная поддержка CI Plus CAM. Разумеется, на этом фоне замена модулей CI Plus в «пирожке» еще более удобна для пользователей.

Тестирование показало, что модули CI Plus могут использоваться в ресиверах Dr.HD D15 и HotCake HD CI, обеспечивая просмотр каналов высокой четкости и стандартного разрешения. ■

Редакция выражает признательность компании «Сат.Ком.Ру» за предоставленные для тестирования ресиверы Dr.HD D15 и HotCake HD CI, а также модули условного доступа «Триколор ТВ CAM CI+» и «CI+ НТВ-ПЛЮС HD».