

Александр Васильев

# Цифровой ресивер Sezam 5000HD

Сегодняшний тестовый обзор посвящен новой модели цифрового ресивера на открытой платформе Linux — Sezam 5000HD. Европейская и российская модели очень похожи, но разница между ними все же есть, что делает их ПО несовместимым между собой.



Как и полагается современным Hi-End ресиверам, модель 5000HD имеет два слота для подключения сменных тюнеров. На тест была представлена модель с двумя спутниковыми DVB-S2-модулями. Однако можно купить и такой ресивер с комбо-тюнером, поддерживающим одновременно стандарты DVB-C и DVB-T2, что может оказаться особенно актуальным.

## Конструкция

Коробка ресивера Sezam 5000HD оформлена в темно-синих тонах, надписи на русском и английском языках раскрывают основные технические особенности аппарата. В комплект поставки, помимо самого приемника, входят:

- Руководство пользователя на английском и русском языках. Руководство представляет собой качественно сверстанную черно-белую книжку, в которой простым и понятным языком объясняется, как найти ТВ-каналы или лучшим образом настроить отображение картинки на ТВ. Качество перевода на русский хорошее. Но, как и ожидалось, тайные знания о внутреннем устройстве операционной системы или особенностях работы «экспериментальных функций» в руководстве не рассмотрены, поскольку все они главным образом определяются установленным имиджем.
- Пульт ДУ с батарейками (AAA).
- LOOP-кабель.

- Набор винтиков для крепления жесткого диска (4 шт).
- Шнур питания.

Жесткий диск в комплект поставки не входит. Пользователь сам может выбрать диск требуемого объема и установить его. Внутри корпуса ресивера предусмотрено посадочное место формата 3.5" с прорезями по бокам, к которым с помощью прилагаемого комплекта креплений можно закрепить накопитель. Диск формата 2.5" можно закрепить только с одной стороны, все равно выпасть из ресивера стоящего на ровной поверхности ему некуда.

Подключение диска к материнской плате осуществляется через двоярный (SATA + питание) шлейф. В предоставленном приемнике шлейф уже был подключен к материнской плате — поэтому можно считать, что для большинства пользователей процедура самостоятельной установки жесткого диска внутрь корпуса абсолютно безопасна, перепутать им ничего не удастся.

Кроме того, жесткий диск можно подключить по USB. В модели 5000 есть три USB 2.0 порта, два на задней панели и один на передней, за откидывающейся крышкой.

Все порты рассчитаны на питание периферийных устройств напряжением 5В при токе до 500 мА, что позволяет подключать внешние жесткие диски с USB — интерфейсом одним кабелем.

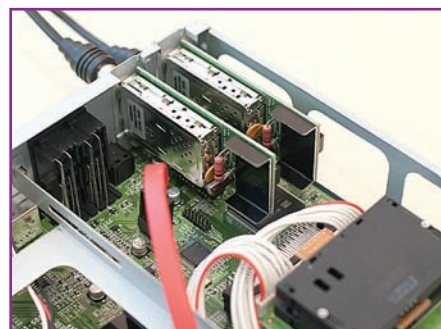
Во время теста была проверена работа с накопителями:

- SATA WD Scorpio Blue 2.5, 500 Gb;
- USB Transcend TS320GSJ25D2-W, 320 Gb.

За откидывающейся крышкой в правой части передней панели спрятаны по два слота для смарт-карт и модулей условного доступа, а также один USB 2.0 порт, про который уже говорилось ранее.

Поверхность передней панели под откидывающейся крышкой — глянцевая и легко царапается. Поэтому при подключении USB-устройств в порт на передней панели стоит либо соблюдать предельную осторожность, либо не обращать на появляющиеся царапинки внимания.

В левой части передней панели расположены кнопки управления: Power, OK и стрелки курсора. Сенсорные кнопки вместе с VFD-дисплеем придают внешнему виду передней панели ресивера ощущение изящной завершенности и совершенства.



Используемый в ресивере VFD-дисплей поддерживает кириллицу в полном объеме, однако во время теста было замечено, что названия некоторых пунктов меню отображаются не полностью (обрезаются последние буквы).

Пульт ДУ подобран производителем под стать самому ресиверу — когда его берешь в руку, не возникает ощущения дешевой китайской поделки. Но справедливости ради следует отметить, что пульт действительно сделан в Китае, в то время как сам приемник производится в Корее.

Пульт удобно лежит в руке, расположение кнопок вполне логично. Но при желании значения кнопок могут быть изменены пользователем. На самом пульте расположено 50 кнопок, все кнопки достаточно крупные, а их ход мягкий. Управление ресивером с помощью ПДУ уверенно осуществляется в широком диапазоне углов (даже с помощью отраженного сигнала), что обеспечивается конструкцией пульта, в котором установлено два ИК светодиода.

Теперь рассмотрим подробнее внутреннее устройство тестируемого аппарата. Ресивер Sezam 5000HD сделан на базе мощного двухъядерного процессора Broadcom BCM7413. Объем оперативной и NAND-памяти стандартный для ресиверов такого класса — по 512 Mb.

По правде говоря, при повседневной эксплуатации цифрового ресивера такого класса трудно в полной мере ощутить эти «ядра» и «мегагерцы» — все просто работает так, как и должно. Притормаживания, зависания, медленные переходы между разными режимами — ни одного из перечисленных признаков дефицита системных ресурсов во время теста замечено не было.

Для отведения тепла, вырабатываемого центральным процессором, используется радиатор в виде металлической скобы. Однако процессор является не единственным источником тепловой энергии внутри корпуса, помимо него «помещение отапливают» оба тюнера и блок питания, а также (потенциально) и жесткий диск, который может быть установлен внутри. Поэтому для поддержания нормального микроклимата внутри корпуса применяется активная система охлаждения в виде кулера, работающего на выдув горячего воздуха через отверстия в задней стенке устройства рядом с блоком питания. Однако можно констатировать, что на новом приемнике кулер работает достаточно тихо и во время просмотра программ практически не слышен.

Кроме того, стоит помнить, что в приемнике имеется возможность программного управления работой системы охлаждения.

Технические характеристики ресивера Sezam 5000HD приведены в таблице № 1.

### Программное обеспечение

Работает ресивер Sezam 5000 HD под управлением ПО на базе Enigma 2 Linux. Имидж предустановленный в заводской поставке ресивера — не позволяет в полной мере использовать весь потенциал аппарата. Поэтому начинать знакомство с ресивером Sezam лучше с установки на него имиджа от Egami (эта команда на данный момент поддерживает только этот ресивер). Однако если у пользователя не лежит душа к этому дистрибутиву, то во внутреннюю флеш память спокойно можно поставить имидж Black Hole, AAF или OpenVix. Если же объективных причин для перехода на другой имидж нет, а протестировать их возможности хочется — всегда

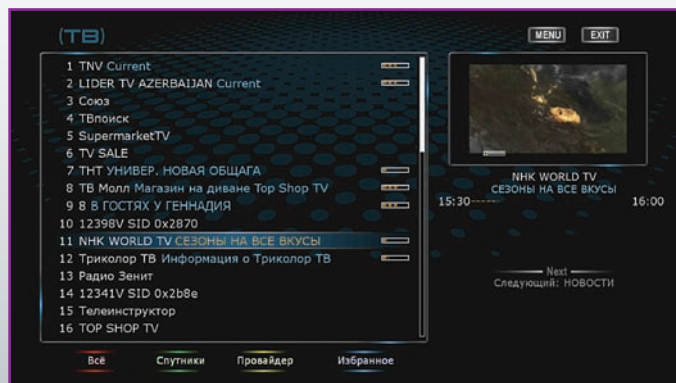
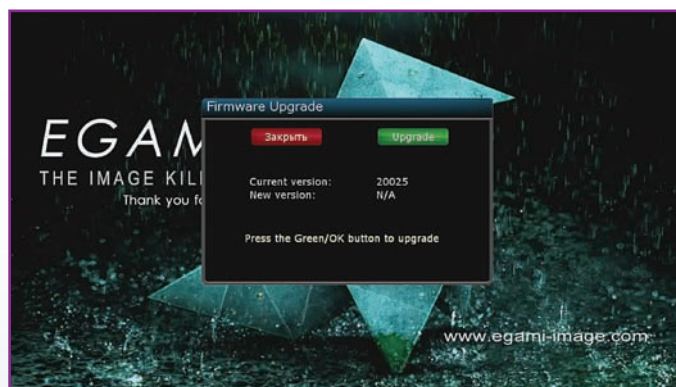
можно воспользоваться опцией Multiboot на внешний диск.

### Для того чтобы, загрузиться с внешнего имиджа, достаточно проделать несколько простых шагов:

1. Выбрать подходящий имидж (BlackHole, Vti, Pli, EDG-Nemesis, NewEnigma2, Peter Pan Never Land, Gemini3, iCVS).
2. Подключить к ресиверу USB flash диск (поддерживается файловая система EXT2 или EXT3, можно отформатировать прямо в приемнике).
3. Запустить плагин EGAMIBoot. Установить загрузчик Multiboot на внешнюю flash.
4. Скопировать с помощью FTP-клиента файл имиджа (nfi или zip) в папку на ресивере /media/egamiboot/EgamiBootUpload

Таблица 1: Технические характеристики ресивера Sezam 5000 HD

Система	
Процессор	Broadcom BCM7413 400 Mhz MIPS
Операционная система	Linux Enigma2
Flash NAND, Mb	512
RAM, Mb	512
Поддержка дисков	USB 2.0, SATA
Сеть	10/100 Base-T Ethernet, поддержка 3G/4G-модемов и WiFi USB dongle
Имидж по умолчанию	Egami
Дисплей	11-символьный Dot Matrix VFD (поддержка кириллицы)
Кнопки на передней панели	Сенсорные (Power, OK, курсор)
Тюнер	
Количество	2
Тип	сменный
Возможные варианты тюнеров	DVB-S2 \ Комбо DVB-C \ T2
Декодер	
Декодирование видео	MPEG-2, H.264
Поддерживаемые разрешения	576ip, 720p, 1080ip
Декодирование аудио	AC3, MPEG-4(AAC-HE), MPEG-1 Layer I, II, III
Система условного доступа	
Смарт-карта	2 шт
Слот для CI-модуля	2 шт
Интерфейсы	
Интерфейсные разъемы	LNB IN 1, 2 — входы спутниковых тюнеров; LNB OUT 1, 2 — петлевые выходы спутниковых тюнеров; S/PDIF — оптический выход цифрового звука; Video — выход композитного видео; Audio — выход стерео звука; YPbPr — выход компонентного видео; RS232 — порт для сервисных нужд; SCART TV; HDMI — мультимедийный интерфейс; Ethernet — порт RJ45 для подключения к локальной сети; USB — двойной USB 2.0 порт на задней панели и один порт на передней панели; порт подачи питания; выключатель питания.
Питание	
Блок питания	95/250V 50/60 Hz
Энергопотребление, Вт	< 65 — максимально < 35 — рабочий режим < 1 — режим ожидания
Корпус	
Габаритные размеры, мм	320x67x240
Вес, кг	4 (без учета жесткого диска)



(логин \ пароль по умолчанию для доступа по FTP — root\root).  
 5. Еще раз зайти в меню плагина EGAMIBoot и установить новый имидж для внешней загрузки.

Теперь каждый раз при старте ресивера будет предлагаться диалоговое окно по выбору имиджа для загрузки. Из преимуществ такого способа запуска альтернативных имиджей, по сравнению с записью их во внутреннюю память, можно отметить то, что в имидже с внешней флешки можно легко загрузить пользовательские настройки из внутренней. А также можно легко отказаться от альтернативного имиджа в пользу оригинального, достаточно только отключить используемую USB flash.

Не обладая достаточным фанатизмом для того, чтобы загружать в ресивер Sezat все возможные имиджи в поисках наилучшего, мы проверили возможность загрузки с внешнего диска. На российском рынке поддержки Egami помимо оригинальных имиджей доступны для загрузки и имиджи других команд. Была проверена работа ресивера под управлением имиджа BlackHole-1.6.7-bm750.

Процесс установки имиджа BlackHole на внешнюю USB flash не занял много времени и прошел точно по инструкции. Затем, после экспресс-теста, который показал, что все базовые функции ресивера работают как обычно, эксперименты с альтернативными прошивками закончились.

Дальнейшие эксперименты проходили на приемнике под управлением Egami. Изначально в приемнике была установлена версия ПО от 2013-02-11 (статус — «Пробный Image»). Обновление версии ПО можно производить с помощью USB flash диска или через встроенный менеджер обновлений. Первым способом можно загружать в ресивер готовые сборки имиджа с сайта, при этом есть возможность загрузить более старую версию поверх новой. Через встроенный же менеджер можно загружать только более новые версии, причем можно обновлять пакеты по отдельности, а не всю сборку сразу.

Судя по скорости, с которой появляются обновления, разработка сейчас в самом разгаре. От версии к версии может изменяться меню и некоторые функции, а также добавляться новые, которым еще необходима отладка (могут работать нестабильно). Так что, если вы любите экспериментировать и пробовать все самые свежие обновления, а также устанавливать различные плагины, то рекомендуется иметь резервную копию системы на USB — диске. Хотя в имидже от Egami

предусмотрены и другие виды резервного копирования и восстановления системы.

Если же острой необходимости в обновлении нет и ничего не беспокоит (все и так само работает), тошний раз обновлять программу не стоит.

Например, сборка от 2013.04.07 (с сайта) работает нормально, а когда через менеджер обновлений мы поменяли ее на версию от 2013.04.10, то просмотр спутниковых каналов резко затруднился. В этой версии примерно через 5 минут просмотра даже FTA-канала картинка замирает и появляется надпись «нет сигнала». После перезагрузки работоспособность восстанавливается еще на 5 минут. На случай такой неожиданности стоит хранить под рукой USB-флешку с последним стабильным релизом ПО с сайта.

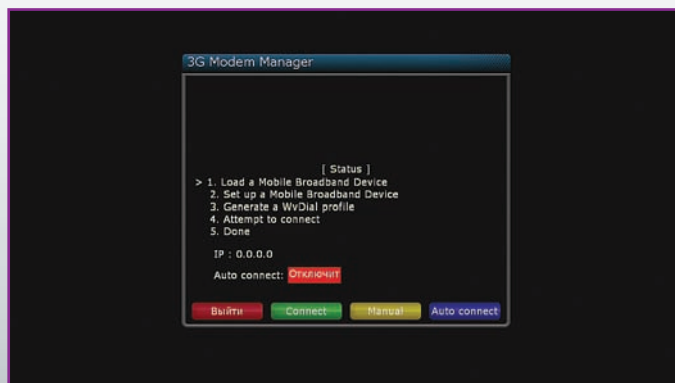
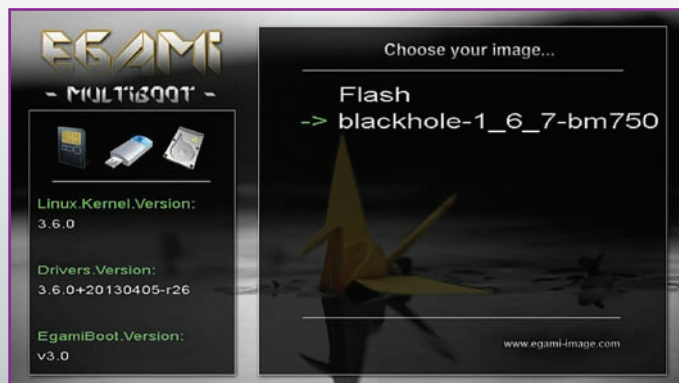
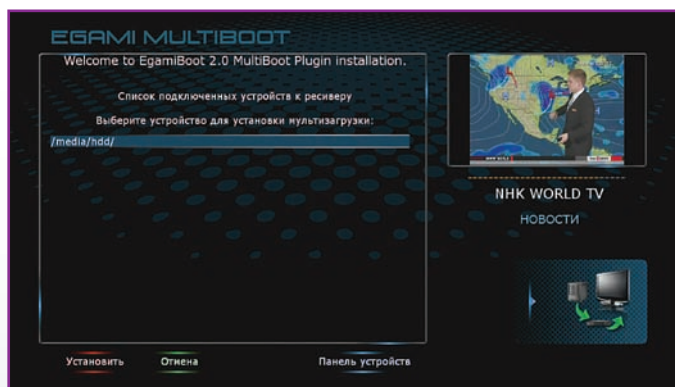
### Тестирование

В имидже Egami есть подробнейший мастер настройки, который включает в себя:

1. Выбор активного видеовыхода.
2. Установка разрешения видеовыхода (вплоть до 1080p).
3. Настройка параметров сети. Можно настроить подключение как к про-







дной, так и к беспроводной WiFi-сети. Во втором случае надо предварительно подключить USB-WiFi-адаптер к ресиверу. Была проверена работа с WiFi-донглом Level One WUA-0614. Настройка параметров беспроводного соединения осуществляется через такие же диалоговые окна, как и Ethernet-соединения. Если же для подключения к сети будет использоваться 3G/4G-модем, то такое соединение можно настроить только через специальный плагин (3G/4G modem manager).

4. Обновление ПО через менеджер обновлений.
5. Установка параметров спутниковых тюнеров.
6. Следующий шаг позволяет не проводить поиск каналов, а загрузить готовые списки из сети. Правда, на выбор предлагаются только списки каналов, больше актуальные для телезрителей из Германии.
7. Поиск каналов. Доступен ручной или автоматический варианты поиска.
8. Настройка эмулятора.
9. Выбор уровня доступа пользователя. Можно выбрать один из трех уровней: простой, средний и эксперт. На уровне «эксперт» пользователю доступны для изменения абсолютно все опции. Эта настройка позволяет скрыть от глаз неопытных пользователей те опции, изменение которых без полного понимания происходящего нежелательно.

Во время теста использовалась поворотная антенна с мотором DiSEqC 1.2 / USALS и стационарная антенна, нацеленная на самую популярную в РФ спутниковую позицию 36E.

Первичная настройка спутниковых входов и поиск каналов затруднений не вызвала. Специально для пользователей из России в меню поиска каналов есть опция «Быстрая настройка», которая позволяет быстро найти каналы основных российских спутниковых операторов: «Радуга», «НТВ Плюс», «Триколор», «Континент» и «Телекарта».

В ПО реализовано несколько вариантов поиска, причем для удобства, помимо стандартных настроек (например, поиск только открытых каналов), есть возможность отфильтровать каналы, случайно найденные с соседних орбитальных позиций.

Среди конкурентных преимуществ, перечисленных на коробке ресивера Sezam — обозначена поддержка 3G/4G модемов «МТС» и Yota. Управление подключением к сети через модем служит специальный плагин 3G \ 4G modem manager. Была проверена работа с следующими модемами. Результаты актуальны для ПО 2013-04-07 и 2013-04-10.

- Huawei E1550 — определяется, работает;
- Huawei E171 — определяется, работает;
- связной модем One Touch x220s — определяется, работает;

- Модем Yota (LTE) — системой не определен, подключиться к сети не удалось.
- Модем Мегафон E392 (LTE) — определяется, работает.

### Заключение

Помимо того, что ресивер Sezam 5000 HD с ПО от Egami отлично справляется со спутниковыми трансляциями в SD- и HD-формате, позволяет смотреть цифровое спутниковое ТВ, как официальное, так и не очень; имеет продвинутые PVR/Timeshift возможности, он прямо «из коробки» является отличным медиаплеером.

Можно предположить, что у многих потенциальных пользователей, даже если они и не обладают расширенными знаниями в области ОС Linux — не должны возникнуть трудности с подключением и настройкой этого аппарата. В имидже от Egami отлично соблюден баланс между функциональной наполненностью и внешней простотой.

А более продвинутые пользователи, помимо базовых функций смогут получить от ресивера Sezam гораздо больше. К их услугам и бесчисленное множество плагинов, расширяющих возможности аппарата и такие продвинутые функции как HbbTV и встроенный браузер Opera или поддержка целого спектра сетевых протоколов для организации домашнего медиа пространства. Речь идет о поддержке AFP, Inadyn, MiniDLNA, NFS, OpenVPN, Samba, Telnet, uShare и др. ■