

Алексей Захаренков

Цифровой гибридный ресивер Dreambox DM7020 HD



Производитель цифровых ресиверов из Германии, компания Dream Multimedia осенью 2011 года, порадовала своих поклонников выпуском новой модели. Новинка носит название DM7020HD и позиционируется как промежуточная между DM800 HD se и DM8000 HD. Обе эти модели уже были участниками тестирования «Теле-Спутника» (см. №№ 186, 187, 188, 189).

Перед началом тестирования сравним наиболее значимые, с нашей точки зрения, опции всех трех ресиверов. Как видно из таблицы, единственным выдающимся параметром, по которому пользователь может отличить модель 7020 от собратьев, является размер внутренней флеш-памяти. Цифровой ресивер с одним Гигабайтом встроенной памяти будет в первую очередь интересен тем пользователям, которые любят экспериментировать с установкой различных вариантов программного обеспечения, а также расширять возможности ресивера сторонними плагинами. Объем оперативной памяти в модели 7020 также увеличен вдвое по сравнению с собратьями по модельному ряду, что должно благотворно сказаться на быстродействии и производительности аппарата. В других тестовых обзорах, которые можно найти в интернете, посвященных ресиверу DM7020HD, отмечается, что скорость

загрузки у нового ресивера выше, чем у предшествующих моделей.

Сравнивать отдельно набор интерфейсных разъемов у всех трех моделей представляется малоинтересной задачей, так как в любом случае пользователю есть

из чего выбирать. Сегодняшний обзор будет построен таким образом, чтобы рассказать об основных особенностях цифрового ресивера DM7020HD, а также дополнить прошлые тестовые обзоры, посвященные другим ресиверам линейки Dreambox.

Таблица 1. Сравнительная таблица моделей DM 800, 7020, 8000

	DM800HDse	DM7020HD	DM8000HD
Процессор	BCM7405 400 МГц MIPS	BCM7405 400 МГц MIPS	BCM7400 400 МГц MIPS
Flash, Мб	64	1024	128
Оперативная память, Мб	256	512	256
ОС	Enigma2	Enigma2	Enigma2
Сменные тюнеры	1 шт.	2 шт.	2 шт. + 2 спутниковых тюнера на плате
CI	нет	2	2
Смарт-карта	2	2	2
Жесткий диск внутри корпуса	Да	Да	Да
Поддержка WiFi	USB WiFi dongle	USB WiFi dongle	Встроенный WiFi адаптер
Габаритные размеры, мм	225x145x52	372x232x75	430x280x90

Конструкция и внешний вид

Как и положено, упакован ресивер DM7020HD в стильную и лаконичную черную коробку. В комплект поставки, помимо самого приемника, входят:

- Руководство пользователя на английском и немецком языках. Качественный цветной буклет в индивидуальной упаковке.
- Руководство пользователя на русском языке. Цветная распечатка на листах А4.
- Фирменный универсальный пульт ДУ + 2 батарейки АА.
- USB WLAN адаптер Realtek RTL8191SU 802.11n.
- Кабель HDMI.
- Шнур питания.

Dream Multimedia поставляют свои ресиверы без жестких дисков, а дистрибьютор по желанию клиента может установить перед продажей накопитель требуемого объема. Ресивер, переданный на тестирование, был укомплектован жестким диском Western Digital объемом 2 TB (WD20EARX, формат 3.5", интерфейс SATA).

Если же жесткий диск не был установлен при покупке, пользователю можно обойтись и без вскрытия гарантийной пломбы, достаточно подключить внешний жесткий диск по интерфейсу eSATA или USB.

В дизайне корпуса не было предложено никаких новых решений, от собратьев модель 7020 отличается только размером. За откидывающейся крышкой в левой части передней панели спрятаны по два слота для смарт-карт и модулей условного доступа, а также один USB 2.0 порт. В правой части передней панели между кнопкой Standby и кнопками Вверх\Вниз расположен яркий монохромный OLED-дисплей, ресурса которого хватит на более чем шесть лет непрерывной работы (если верить технической спецификации). Дисплей предназначен для вывода различной текстовой информации, начиная от названия просматриваемого канала и заканчивая логом загрузки операционной системы.

На задней панели устройства расположены следующие элементы:

- LNB IN — вход спутникового тюнера, петлевой выход (loop through) отсутствует.
- ВЧ вход и петлевой выход гибридного DVB-T/C тюнера.
- USB — двойной USB 2.0 порт.
- Modem — розетка RJ11 для подключения телефонной линии.
- Ethernet-порт RJ45 для подключения к локальной сети.
- HDMI — мультимедийный интерфейс.
- S/PDIF — оптический выход цифрового звука.
- Video — выход композитного видео.
- Audio — выход стереозвука.
- SCART TV.

- Service — USB-порт (mini) для сервисных нужд. При подключении к компьютеру определяется как переходник USB-UART Silicon Labs CP210x, позволяет получить доступ к консоли операционной системы Linux.
- eSATA — порт подключения внешнего жесткого диска.
- Переключатель питания 100-220 В.
- Порт подачи питания.
- Выключатель питания.

Внимательный наблюдатель заметит отсутствие компонентного видеовыхода. Причины, побудившие разработчика пожертвовать этим интерфейсным выходом, нам неизвестны, просто примем это как свершившийся факт.

Ресивер DM7020HD комплектуется новым универсальным пультом ДУ. Помимо управления ресивером ПДУ может быть запрограммирован на управление еще одним устройством, например — телевизором. Настроить пульт на работу с дополнительным устройством можно одним из трех способов: с помощью кода, в режиме поиска или в обучающем режиме. В любом случае, какой бы способ обучения не был выбран, проблем возникнуть не должно. Во время тестирования пульт был обучен работе с телевизором Philips 37PFL760. Для индикации режима работы пульта (управление ресивером или дополнительным устройством) используется красный светодиод.

Пульт удобно лежит в руке, а его массивный корпус создает ощущение чего-то качественного и дорогого. На самом пульте расположены всего 43 кнопки, достаточно крупные, а их ход — мягкий. Дополняет картину лампочка индикатора заряда батареек, а также светящаяся надпись Dreambox на торце ПДУ (в абсолютной темноте пульт можно использовать как фонарик).

Далее заглянем под крышку исследуемого аппарата. «Сердцем» ресивера DM7020HD является мощный процессор Broadcom BCM7405. Большой корпус позволяет эффективно отводить тепло



от центрального процессора пассивным способом. На плате расположены два слота, предназначенные для установки сменных модулей тюнеров. На тестирование ресивер был представлен с предустановленными спутниковым DVB-S2 (BCM4505KQLEG) и гибридным DVB-T/DVB-C (TDFW-G331D) тюнерами.

Конструкция ресивера позволяет пользователю самостоятельно устанавливать и комбинировать сменные тюнеры исходя из его потребностей. Как нам рассказали представители компании «Интерком-Сервис», в ближайшее время можно ожидать появления спутникового TWIN-тюнера.

Как и в других аппаратах серии, в DM7020HD применяется аппаратно-программная защита от клонирования. Даже 100-процентно скопированное «железо» не будет работать без специальной sim-карты, устанавливаемой в разъем на материнской плате.

Отсутствие встроенного WiFi адаптера можно, скорее, считать положительным, нежели отрицательным фактом. Те пользователи, кому поддержка WiFi не нужна, не переплачивают за эту возможность, а те, кто сейчас вынужден докупить отдельный USB WiFi адаптер в будущем, смогут легко заменить USB WiFi адаптер на другой обновленный адаптер беспроводной связи, например — LTE (если поддержка такого будет добавлена в операционную систему).

Технические характеристики ресивера Dreambox DM7020 HD приведены в таблице 2.

Подготовка к тестированию и настройка

Во время проведения теста в нашем распоряжении была антенна 1.2 м с настроенным мультифидом (Eutelsat W4/W7 36E и Turksat 42E). Коммутация антенных входов осуществлялась с помощью DiSEqC 1.0 переключателя (производитель по name). К эфирному тюнеру была подключена комнатная ДМВ-антенна, с помощью которой осуществлялся прием тестовой





трансляции DVB-T (35-й частотный канал, Санкт-Петербург).

Во время тестирования не возникло затруднений с первичной настройкой и поиском каналов как со спутникового, так и эфирного тюнер. В случае если предполагается прием кабельных каналов в стандарте DVB-C, в настройках гибридного тюнера требуется выбрать другой стандарт вещания.

Интерфейс поиска позволяет запустить процесс сканирования всех ВЧ-входов в автоматическом режиме, что в нашем случае оказалось очень удобным. Скорость сканирования DVB-S\S2\T транспондеров отдельно не оценивалась. В качестве устройства вывода использовались LCD-телевизор Philips 37P FL760 и плата видеозахвата AverMedia AVerTV CaptureHD.

При первом включении в сеть пользователя встречает стандартный «драмовский» мастер настройки (Wizard). Логически все шаги мастера можно разделить на три этапа:

1. Общие настройки ресивера.
2. Настройки ВЧ-части и поиск каналов.
3. Настройка сетевого подключения.

За время, прошедшее с прошлых тестовых обзоров, в интерфейс мастера настройки не были внесены хоть скольконибудь существенные изменения. А поскольку в этот раз придраться к мастеру настройки совсем не удалось, можно и не уделять ему больше внимания. Надо только отметить, что мастер существенно облегчает процесс первичной настройки и будет особенно полезен для новичков.

Дистрибутивы и обновление ПО

Используемое в ресивере DM7020HD Enigma2, как и любой дистрибутив на основе ядра Linux, может иметь практически неограниченное количество разных

модификаций (сборок). Любой разработчик волен «собрать ядро» из открытых исходных кодов под разные аппаратные платформы так, как ему этого хочется.

В целом, компания Dream Multimedia благосклонно относится к альтернативному программному обеспечению, поскольку в некоторых случаях ПО, выпускаемое и поддерживаемое независимыми разработчиками, может иметь более богатый функционал по сравнению с официальными версиями. Но воспользоваться честным именем торговой марки Dream Multimedia бывает не прочь и недобросовестные производители из Китая, выпускающие подделки, так называемые клоны. Как раз для борьбы с такими подделками на материнской плате оригинальных ресиверов производитель вынужден устанавливать sim-карту, в отличие от остального железа, клонировать которую у нечестных дельцов нет никакой возможности. Для того чтобы запустить «родное» оригинальное

ПО на клоне нечистым на руку дельцам, приходится также создавать собственные дистрибутивы с отключенной защитой. В результате этого противостояния между производителем и «пиратами» (не учитывая имиджевые потери) в первую очередь страдают обладатели оригинальных ресиверов, имеющие реальный шанс нарушить работоспособность своего ресивера прошивкой (например, по ошибке) «пиратского» ПО.

Таким образом, можно считать, что к использованию официально разрешены дистрибутивы, не нарушающие аппаратную защиту от клонирования. В любом случае, во время экспериментов с установкой альтернативного ПО пользователю стоит быть очень внимательным при проведении процедуры обновления и не навредить, например, отключением питания в самый ответственный момент.

Ниже приведен список, отсортированный в порядке убывания популярности, альтернативных прошивок:

- Merlin2.
- iCVS.
- Newnigma2.
- Gemini2 Projec.
- Oozoon (Experimentell).
- Oozoon (Release).
- Andere.
- OpenPLi.
- Power-Board Enigma2.
- PeterPan-Neverland.

На тестирование ресивер был представлен с установленным имиджем (прошивкой) Oozoon Enigma 2:2011-11-10-3.2 Image: Experimental 2012-01-22. Данный дистрибутив поддерживает всю периферию (WiFi, сменные тюнеры и др.) и в целом выглядел достаточно надежным.

Однако не обошлось и без мелких неприятностей. Во время загрузки и



установки обновлений через встроенный менеджер пакетов (обычный способ, доступный всем пользователям) работоспособность аппарата была утрачена. Во время плановой перезагрузки системы после обновления ресивер просто отказался загружаться в рабочий режим. Последняя надпись на OLED дисплее гласила буквально следующее: /flash/vmlinux.gz. Беглый поиск по интернету показал, что проблема, скорее всего, заключается в «слетевшей» прошивке. Но поскольку работоспособность загрузчика нарушена не была, для восстановления работоспособности самого ресивера существовало два способа:

1. Загрузить новое ПО через web-интерфейс.
2. Загрузить новое ПО через утилиту dreamup.

Во время тестирования способом № 1 работоспособность ресивера была восстановлена. Был загружен официальный релиз Enigma2: 2011-11-10-3.2 Image: Release 3.2.1 2011-11-10 с сайта производителя. Как удалось выяснить позже, данной проблемы можно было бы избежать. Достаточно было прочитать инструкцию перед обновлением и не забыть проверить совместимость новой прошивки с текущим загрузчиком.

Вообще, наличие внутренней памяти размером в 1 Гб позволяет пользователю установить сразу несколько разных имиджей и выбирать во время загрузки нужный.

Тестирование

За те две недели, которые длилось тестирование, не удалось найти ничего, что могло бы быть классифицировано как проблемы «железа». Цифровые трансляции в разных стандартах принимаются стабильно, качество картинки и звука — на высоте. Все модули условного доступа, что были в наличии (Сonax SMiT, Viaccess SMiT, DRECrypt NP4), тоже работают без сбоев.

В какой-то момент даже стало скучно, ведь при тестировании принято (и приятно) находить ошибки. Зато удалось найти две новые для себя возможности:

- Новый плагин, позволяющий выводить ресивер из режима Standby по сети (функция Wake on LAN). Использование этого плагина позволит не держать ресивер постоянно включенным.
- Управление всеми функциями ресивера с помощью подключаемой USB-клавиатуры, в том числе беспроводной. Данная возможность полезна при работе с многочисленными плагинами (почта, чтение RSS-лент и др.).

Заключение

В полку хороших универсальных цифровых ресиверов с практически неограниченными возможностями прибыло.

В заключение хочется поблагодарить компанию «Интерком-Сервис» за любезно предоставленный ресивер Dreambox DM7020HD. 🍷

Таблица 2. Технические характеристики ресивера Dreambox DM7020HD

Система	
Процессор	Broadcom BCM7405 400 Mhz MIPS
Операционная система	Linux Enigma2
Flash, Gb	1
RAM, Mb	512
Поддержка дисков	USB 2.0, SATA, eSATA
Сеть	10/100 Base-T Ethernet
Тюнер (DVB-S2)	
ВЧ-вход	F-тип, IEC169-24
Входная частота, МГц	950-2150
Уровень входного сигнала, dBm	- 65...- 25
Напряжение питания LNB, В	13 \ 18, max 400 mA
Тоновый переключатель, кГц	22
Управление DiSEqC	1.0 \ 1.1 \ 1.2 и USALS
Демодуляция	QPSK, 8PSK
Коррекция ошибок	FEC (1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9) и Reed Solomon
Декодер	
Декодирование видео	MPEG-2, MPEG-1 H.246
Поддерживаемые разрешения	576ip, 720p, 1080i
Декодирование аудио	MPEG-1 & MPEG-2 Layer I, II, MP3
Система условного доступа	
Смарт-карта	2 шт. (Dreamcrypt)
Слот для CI-модуля	2 шт.
Интерфейсы	
Интерфейсные разъемы	LNB IN — вход спутникового тюнера; ВЧ-вход и петлевой выход гибридного DVB-T/C тюнера; USB — двойной USB 2.0 порт; Modem — розетка RJ11 для подключения телефонной линии; Ethernet-порт RJ45 для подключения к локальной сети; HDMI — мультимедийный интерфейс; S/PDIF — оптический выход цифрового звука; Video — выход композитного видео; Audio — выход стереозвука; SCART TV; Service — USB порт (mini) для сервисных нужд; eSATA — порт подключения внешнего жесткого диска; Переключатель питания 100-220В; Порт подачи питания; Выключатель питания.
Питание	
Блок питания	110/230V 50/60 Hz (+/- 15%)
Энергопотребление, Вт	< 23 — рабочий режим, горизонтальная поляризация, 400 mA LNB + DVB-C/T тюнер
< 16 — рабочий режим, без питания LNB	
< 14 — режим ожидания	
< 1 — режим ожидания (Deep)	
Корпус	
Габаритные размеры, мм	372x232x75
Вес, кг	2,5 (без учета жесткого диска)