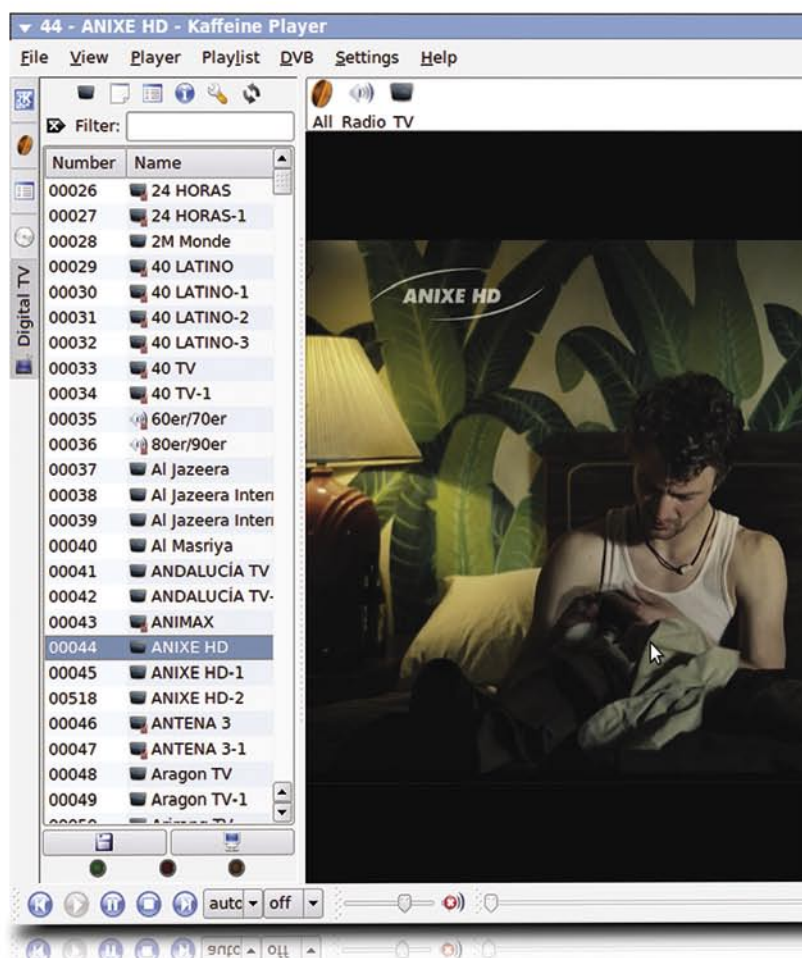


NetUP Dual DVB-S2-CI

Два приемника HDTV в одной карте для ПК

NetUP – российская компания из Москвы, специализирующаяся в области IPTV и биллинговых систем для операторов связи. Компания предлагает полный комплекс для IPTV, включая такие компоненты, как, DVB-IP стримеры, системы условного доступа, VoD-сервера, Middleware, и биллинговые системы для сетей IPTV. Их последняя разработка – профессиональная карта для приема спутникового сигнала с высокой плотностью размещения элементов, которая главным образом предназначена для профессионального рынка DVB-IP стримеров, домашних кинотеатров и систем спутникового интернета.



Карта оборудована не только двумя тюнерами DVB-S2, но также и двумя CI-слотами (Common Interface). Все это находится на одной единственной карте, устанавливаемой в PCI-е разъем на ПК. Так как эта карта нацелена на профессиональный рынок, то работает она под ОС Linux™. В основном, подобные карты используются для монтажа в стойках на 1U-серверах, в которых есть всего два слота. Таким образом, при использовании обычных карт, один сервер может принимать только два канала. Но, используя эту новую карту с двумя тюнерами, один сервер может принимать 4 канала сразу. Даже притом, что это – профессиональная карта, она будет интересна и любителю спутникового телевидения, который хотел бы смотреть на широкоформатном HD-экране игру своей местной футбольной команды, завоевывающей Европейский Кубок, одновременно отслеживая, что про-

исходит в последнем эпизоде его любимого шоу. Абонентам спутникового телевидения понравится возможность одновременного просмотра двух передач в стандарте DVB-S2. Во многих вариантах использования эта карта подойдет как любителю, так и настоящему профессионалу. Для удобства работы я рекомендую использовать высокопроизводительный ПК, так как карта не содержит специализированного аппаратного декодера H.264/MPEG2.

Установка

Карта поставляется без



TELE-satellite World

www.TELE-satellite.com/...

Download this report in other languages from the Internet:

Arabic	العربية	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ara/netup.pdf
Indonesian	Indonesia	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bid/netup.pdf
Bulgarian	Български	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/bul/netup.pdf
Czech	Česky	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ces/netup.pdf
German	Deutsch	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/deu/netup.pdf
English	English	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/eng/netup.pdf
Spanish	Español	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/esp/netup.pdf
Farsi	فارسی	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/far/netup.pdf
French	Français	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/fra/netup.pdf
Hebrew	עברית	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/heb/netup.pdf
Greek	Ελληνικά	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hel/netup.pdf
Croatian	Hrvatski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/hrv/netup.pdf
Italian	Italiano	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ita/netup.pdf
Hungarian	Magyar	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/mag/netup.pdf
Mandarin	中文	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/man/netup.pdf
Dutch	Nederlands	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/ned/netup.pdf
Polish	Polski	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/pol/netup.pdf
Portuguese	Português	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/por/netup.pdf
Romanian	Românesc	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rom/netup.pdf
Russian	Русский	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/rus/netup.pdf
Swedish	Svenska	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/sve/netup.pdf
Turkish	Türkçe	www.TELE-satellite.com/TELE-satellite-1003/tur/netup.pdf

Available online starting from 29 January 2010

какого либо программного обеспечения или инструкции по установке. На странице сайта компании NetUP (http://www.netup.tv/ru-RU/dual_



dvb-s2-ci_card.php) заявлено, что у этой карты есть "драйвера для ОС Linux™". Моим следующим шагом должна быть проверка набора микросхем, используемых на борту: это Conexant CX23885. Вооруженный данными сведениями я проверил, поддерживается ли карта проектом video4linux (сокращенно v4l). Для этого

я посетил основной ресурс, посвященный DVB-S(2) картам, которым является Linux™TV Wiki на <http://www.linuxtv.org>. После двух щелчков мыши я нашел то, что искал: карта действительно поддерживается! http://www.linuxtv.org/wiki/index.php/NetUP_Dual_DVB_S2_CI.

Закончив предварительные поиски, я включил свой резервный ПК, на котором установлена Ubuntu 9.04. После включения и загрузки, я ожидал от карты автоматического обнаружения. Но dmesg сказал: «нет» (Рисунок 1). Таким образом, это выглядело так, что версия пакета v4l, по умолчанию входящего в дистрибутив Ubuntu 9.04, не в состоянии использовать карту. К счастью, на странице

карты на Linux™TV Wiki есть подсказка, как заставить ее работать: Вы должны использовать последнюю версию репозитория v4l. Репозиторий основан на системе mercurial source control. Естественно, что бы получить исходный код, Вам необходимо установить ее. В моем случае, для установки под Ubuntu необходимо только одна команда:

```
$ sudo apt-get install mercurial meld (Рисунок 2).
```

После этого я ввел команды, предложенные в Linux™TV Wiki, которые позволили собрать необходимые модули ядра и программы:

```
$ hg clone http://linuxtv.org/hg/v4l-dvb/
$ cd v4l-dvb
$ make > /dev/null 2>&1
$ sudo make install >
```

```
/dev/null 2>&1
```

Настало время проверить, все ли правильно я сделал! Я перезагрузил компьютер и командой dmesg снова проверил, обнаружена ли карта. Отлично! В этот раз карта была обнаружена с обоими тюнерами, как может быть видно на рисунке 3. Теперь, после того, как карта была установлена, все, что остается сделать, это установить проигрыватель, который способен открыть устройство DVB и воспроизвести потоковую трансляцию. Самое простое – использовать программное обеспечение Kaffeine, которое может быть быстро установлено при использовании этой команды:

```
$ sudo apt-get install kaffeine
```




```
alex@linuxtv: ~$ cat /var/log/dmccard.log
11.588571] parport: pc 00:09: reported by Plug and Play ACPI
11.588618] parport: PC-style at 0x378, irq 7 [PCSP,TRISTATE]
11.722230] Linux appargt interface v0.103
11.795617] Input: PC Speaker as /devices/platform/pcspkr/input/input4
11.811397] pdev: user-space parallel port driver
11.857719] i2c-adapter i2c-0: nForce2 SMBus adapter at 0x4c00
11.857754] i2c-adapter i2c-1: nForce2 SMBus adapter at 0x4c00
11.175899] nvidia: module license "/NVIDIA" taints kernel.
11.453999] ACPI: PCI Interrupt Link [APC3] enabled at IRQ 18
11.454004] nvidia 0000:05:00.0: PCI INT A -> Link[APC3] -> GSI 18 (level, low) -> IRQ 18
11.454011] nvidia 0000:05:00.0: setting latency timer to 64
11.455361] WVRH: loading NVidia UNIX x86 Kernel Module 180.44 Mon Mar 23 14:59:19 PST 2009
11.543665] synaptics was reset on resume, see synaptics_resume_reset if you have trouble on resume
11.685356] Linux video capture interface: v2.00
11.837543] cx23885 driver version 0.0.2 loaded
11.837740] cx23885 0000:04:00.0: PCI INT A -> Link[APC4] -> GSI 19 (level, low) -> IRQ 19
11.947365] cx23885[0]: Your board isn't known (yet) to the driver.
11.947366] cx23885[0]: Try to pick one of the existing card configs via
11.947368] cx23885[0]: card=<0> insmod option. Updating to the latest
11.947369] cx23885[0]: version might help as well.
12.161221] psmouse serial: ID: 18 00 64-0-input: PS/2 Generic Mouse as /devices/platform/18042/serial1/input/input5
13.405528] lp0: using parport0 (interrupt-driven).
13.697633] Adding 1046520K swap on /dev/sda5. Priority: -1 extents: 1 across: 1046520K
14.185486] EXT3 FS on sda1, internal journal
15.325389] type=1505 audit(1256679311.921.2): operation="profile_load" name="/sbin/dhclient-script" pid=1858
15.325571] type=1505 audit(1256679311.921.3): operation="profile_load" name="/sbin/dhclient3" pid=1858
15.325631] type=1505 audit(1256679311.921.4): operation="profile_load" name="/usr/lib/NetworkManager/nm-dhcp-client.action" pid=1858
15.325676] type=1505 audit(1256679311.921.5): operation="profile_load" name="/usr/lib/connman/scripts/dhclient-script" pid=1858
15.334918] type=1505 audit(1256679312.129.6): operation="profile_load" name="/usr/lib/cups/backend/cups-pdf" pid=1858
15.535185] type=1505 audit(1256679312.129.7): operation="profile_load" name="/usr/sbin/cupsd" pid=1858
15.625142] type=1505 audit(1256679312.221.8): operation="profile_load" name="/usr/sbin/tcpdump" pid=1874
23.852500] Bluetooth: BNEP (Ethernet Emulation) ver 1.3
23.852501] Bluetooth: BNEP filters: protocol multicast
23.866242] Bridge firewalls registered
```

(Рисунок.1) Карта не признана ОС Linux™ |

```
alex@linuxtv: ~$ sudo apt-get install mercurial
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  mercurial-common rcs
Suggested packages:
  gettext vim emacs python-mysqldb python-pygments python-openssl
The following NEW packages will be installed:
  mercurial mercurial-common rcs
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 86/973kB of archives.
After this operation, 401kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue [Y/n]? yes
Selecting previously deselected package mercurial-common.
(Reading database ... 119609 files and directories currently installed.)
Unpacking mercurial-common (from .../mercurial-common.1.1.2-2ubuntu1.all.deb) ...
Selecting previously deselected package mercurial.
Unpacking mercurial (from .../mercurial.1.1.2-2ubuntu1.i386.deb) ...
Selecting previously deselected package rcs.
Unpacking rcs (from .../archives/rcs.5.7-24.1386.deb) ...
Processing triggers for man-db ...
Setting up mercurial-common (1.1.2-2ubuntu1) ...
Setting up rcs (5.7-24) ...
Processing triggers for python-support ...
alex@linuxtv: ~$
```

(Рисунок.2) Mercurial gets установлен |

```
alex@linuxtv: ~$ cat /var/log/dmccard.log
11.685356] Linux video capture interface: v2.00
11.837543] cx23885 driver version 0.0.2 loaded
11.837740] cx23885 0000:04:00.0: PCI INT A -> Link[APC4] -> GSI 19 (level, low) -> IRQ 19
11.837910] CORE cx23885[0]: subsystem: 1355:2a2c, board: NetUP Dual DVB-S2 CI [card=17,autodetected]
12.115146] ACPI: PCI Interrupt Link [APC1] enabled at IRQ 18
12.115158] CMI000 0000:00:00.0: PCI INT A -> Link[APC1] -> GSI 15 (level, low) -> IRQ 15
12.115180] snd-cs106: Model 1099 Rev 00000000 Serial 10901462
12.129799] cx23885 0-0044: cx23885 A/V decoder found @ 0x88 (cx23885[0])
12.134637] cx23885 0-0044: firmware: requesting v4l-cx23885-avcore-01.fw
12.161221] psmouse serial: ID: 18 00 64-0-input: PS/2 Generic Mouse as /devices/platform/18042/serial1/input/input5
12.942730] cx23885 0-0044: loaded v4l-cx23885-avcore-01.fw firmware (16382 bytes)
12.949140] cx23885 dvb_register() allocating 1 frontend(s)
12.949143] cx23885[0]: cx23885 based dvb card
13.000694] stv0900_init_internal
13.000698] stv0900_init_internal: Create New Internal Structure!
13.126848] stv0900 st_dvb2_single
13.143201] stv0900 set mclk: Mclk set to 135000000, Quartz = 60000000
13.145968] stv0900 get mclk_freq: Calculated Mclk = 134000000
13.161175] stv0900 get mclk_freq: Calculated Mclk = 134000000
13.161177] stv0900 attach: Attaching STV0900 demodulator(0)
13.183999] STV6110 attached on addr=60
13.206876] LNBx2x attached on addr=9
13.206881] DVB: registering new adapter (cx23885[0])
13.206886] DVB: registering adapter 0 frontend 0 (STV0900 frontend) ...
13.213104] NetUP Dual DVB-S2 CI card port1 MAC=00:24:20:00:00:FA
13.217448] cx23885 dvb_register() allocating 1 frontend(s)
13.217450] cx23885[0]: cx23885 based dvb card
13.217528] stv0900_init_internal
13.217529] stv0900_init_internal: Find Internal Structure!
13.217531] stv0900 attach: Attaching STV0900 demodulator(1)
13.220694] STV6110 attached on addr=a3
13.220695] LNBx2x attached on addr=a
13.220697] DVB: registering new adapter (cx23885[0])
13.220698] DVB: registering adapter 1 frontend 0 (STV0900 frontend) ...
13.230088] NetUP Dual DVB-S2 CI card port2 MAC=00:24:20:00:00:FB
13.235587] cx23885 dev checkrevision() Hardware revision = 0x04
13.235594] cx23885[0]/0: found at 0000:04:00.0, rev: 3, irq: 19, latency: 0, mmio: 0xf0000000
13.235600] cx23885 0000:04:00.0: setting latency timer to 64
```

(Рисунок.3) Карта NetUP успешно обнаружена |

Kaffeine сильно зависит от некоторых библиотек KDE и установит больше пакетов, чем следовало бы ожидать. Но один пакет отсутствовал, и я выбрал его вручную: libxine1-ffmpeg. Он необходим для обеспечения программного декодирования H.264. После того, как установка была произведена (она занимает несколько минут), я зашел в меню "Приложения", раздел "Звук и Видео". Запустил "Kaffeine" и увидел долгожданный

экран.
(Рисунок 4).

Просмотр ТВ

В меню Kaffeine я нажал на "Цифровое телевидение", что привело к интерфейсу, напоминающему ProgDVB под Windows™ (хотя с меньшим количеством возможностей). Следующим шагом должен быть поиск всех доступных каналов. Это можно сделать, нажимая на "С" или войдя в

меню "DVB", а затем выбрав "Каналы". Интерфейс просмотра каналов является интуитивно понятным, и Kaffeine может произвести поиск по всему спутнику, используя информацию NIT, содержащуюся на некоторых транспондерах. Выполнив это за несколько минут, был показан полный список каналов (Рисунок 5). Однако Kaffeine не может одновременно обнаружить два тюнера, поэтому его функционал недостаточен для использования такой сложной карты. Решение состоит в том, чтобы использовать более гибкое программное обеспечение. Например, MythTV™, VLC™ или MPlayer™. Но прежде чем использовать другую программу для просмотра DVB, я проверил индикатор уровня сигнала в Kaffeine. Хотя это и не совсем точно (показываете только 3% или 98%), я сумел увязать эти два значения. Используя измеритель уровня спутникового сигнала, я установил, что отношение сигнал/шум (SNR) для Anixe HD составляет 6 дБ. Другими словами, уровень полезного сигнала выше уровня шумов в

два раза. Таким образом, это делает тюнер карты NetUP одним из самых чувствительных среди доступных.

Практика

Время захвата для карты достаточно хорошее, составляет в среднем 4 минуты и 47 секунд для полного сканирования на HOTBIRD 13E. У этой карты даже есть скрытые возможности. Она может принимать каналы DVB-S2 в модуляции 16APSK! Эта модуляция используется для того, что бы скрыть некоторые каналы от обычных зрителей. К сожалению, моя антенна на 90 см оказалась слишком мала, чтобы получить приличный сигнал в моем местоположении для HOTBIRD, но мне удалось принять, по крайней мере, отдельные макроблоки с этих транспондеров. Если вы ближе к основному лучу HOTBIRD, то попробуйте 11.3-34N, 11.373N и 11.432. В этом случае алгоритмы исправления ошибок позволят получить приемлемое качество (Рисунок 6).

Карта от NetUP с двумя тюнерами интересна любите-

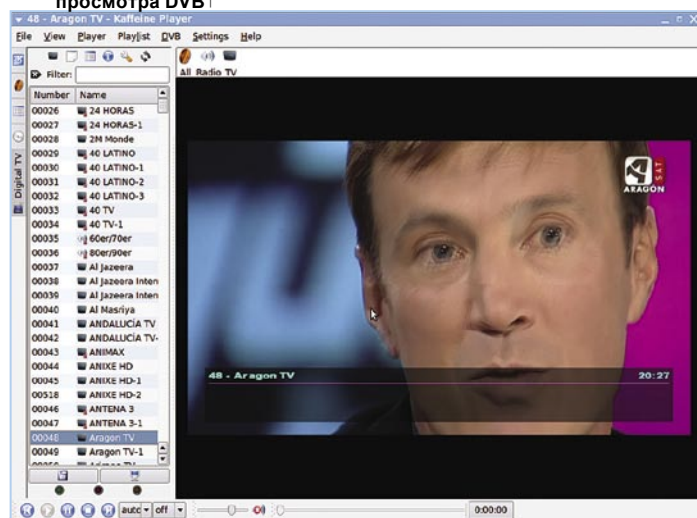


телям спутниковых систем и необходима профессионалам в области приема спутниковых сигналов в стандарте DVB-S2. Тюнеры карты восхитительны. Требуется ОС Linux™ и необходим набор базового про-

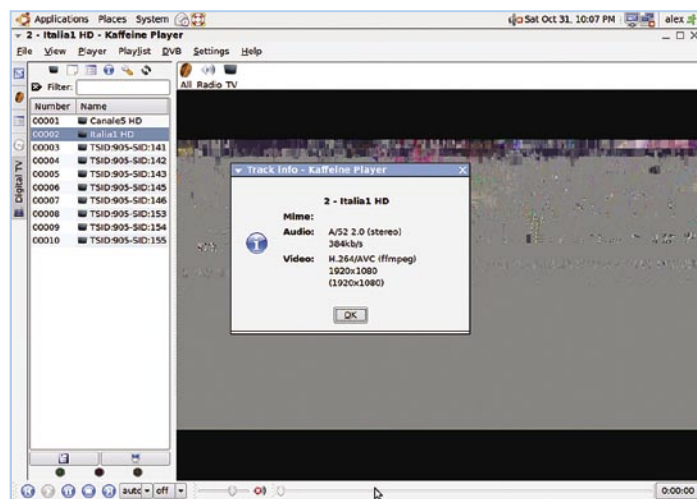
граммного обеспечения. При выполнении этих требований работоспособность карты NetUP настолько прекрасна, насколько вообще может быть способна спутниковая карта для ПК.



(Рисунок.4) Экран приветствия Kaffeine, программы для просмотра DVB



(Рисунок.5) После нескольких минут меню показывает все принятые каналы



(Рисунок.6) Уникальная особенность карты NetUP - способность принимать 16APSK, которая используется некоторыми вещателями из Италии, такими как Italia 1 HD на HOTBIRD 13°В.Д.

Мнение Эксперта

+

Два независимых тюнера на одной и той же плате. Устойчивая работа в ОС Linux™. Исключительная чувствительность тюнера. Двойной стандарт DVB-S и DVB-S2.



Alexandru Porosanu
TELE-satellite
Test Center
Romania

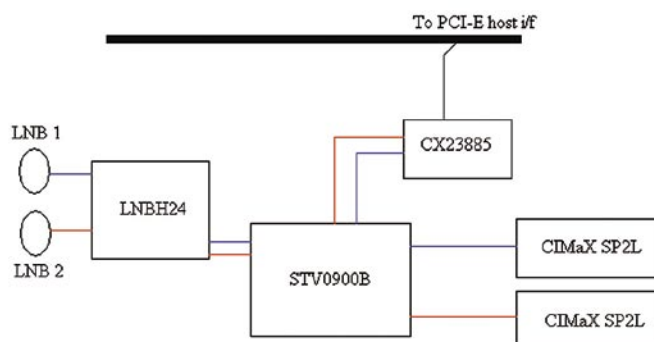
Карта поставляется без программного обеспечения производителя.

Нет никаких средств аппаратного ускорения для MPEG2 или H.264.

TECHNICAL DATA

Manufacturer	NetUP, Olof Palme Str. 1, Sect. 7, Moscow, Russia
Phone	+7 495 510 1025 (ext 0) - general questions +7 495 510 1025 (ext 1) - technical support
Fax	+7 499 143 5521
Email	info@netup.tv
Website	www.netup.tv
Model	NetUP Dual DVB-S2-CI
Function	Two Tuners DVB-S2 PCIe card
Frequency Range	950 - 2150 MHz
Systems	DVB-S, DVB-S2
Transmission Modes	MPEG-2, MPEG-4 (software)
Demodulator DVB-S	QPSK
Demodulator DVB-S2	QPSK, 8PSK, 16APSK, 32APSK
DiSEqC	up to 2.0
CI Slots	2 for any professional CA modules (PowerCAM Pro, Aston Pro Solutions, etc.)
Connectors	2 x F
Software	Linux

Техническая информация



Краткий обзор

- * 4-слойная печатная плата
- * 2 x CI разъема
- * Длинная PCI-E карта

Краткий обзор компонентов

- * 1 x STM STV 0900B – двойной демодулятор, поддерживающий DVB-S QPSK, DVB-S2 QPSK, 8PSK, 16APSK (все стандарты в настоящее время используются для вещания цифрового телевидения как в Европе, так и в США); требуется более низкое напряжение (3.3V)
- * 1 x STM LNBH24 – сдвоенный коммутатор для управления спутниковыми конвертерами (LNB); совместимый со стандартом сигнала обратной связи DiSEqC 2.0, использующий распознавание тонального сигнала 22 КГц; поддерживает нефилтрованный сигнал DiSEqC на выходе.
- * 2 x SCM Microsystems' CIMaX SP2L – драйвера CI-слотов
- * 1 x Conexant – PCI Express Broadcast Audio/Video декодер, поддерживающий два транспортных потока MPEG.