CPE: Кое-что интересное

Можно бесконечно долго делать три вещи: смотреть, как горит огонь, как льется вода, и писать о CPE (Customer Premises Equipmen или "оборудовании на стороне клиента", имеется в виду). Последнее, потому что клиентского оборудования существуют миллионы моделей, на любой вкус, цвет и форму экструзионной отливки.

И, казалось бы, что там можно нового и интересного найти?

Но, нет. Можно. Вот, например, в Наге появился новый прибор, который называется просто и незамысловато "Приставка телевизионная 4K IPTV Vermax UHD200".

И выглядит прибор достойно кисти Каземира Малевича:

Для полноты картины и ощущения масштаба, я положил сверху монетку достоинством один юань. Все же знают размер монеты в один юань? Если нет, то сообщаю, что это монетка в один юань образца 2006 года и диаметром 24,9 мм. Общий размер приставочки - 84 мм (квадрат) и толщиной ровно 15 мм. То есть, приставка толщиной меньше этой монеты.

Но на месте монеты может быть размещен логотип оператора связи и/или прочая информация, потому что приставки предназначены в первую очередь для оптовых поставок.

Приставка упакована во вполне приличную картонную коробку. Взять в руки приятно:

… которая также может выглядеть совершенно иначе, но мне досталась именно такая.

Стоимость приставки составляет… и вот тут пока не очень очевидная цифра в 49 долларов США (курс меняется).

Неочевидность цены заключается в том, что вряд ли вы найдете что-то дешевле в представленной конфигурации и ТТХ. А это достаточно свежая платформа Amlogic S905 с установленным Quad Core Cortex-A53 2.0GHz и графическим ядром Mali-450 Penta Core GPU. Имеет 1GB RAM и 8GB eMMC ROM.

И стоит менее 50 долларов в розницу.

Для сравнения приставки прямых конкурентов:

- Ростелеком использует в базе "Стандарт" приставку класса MAG-250 (зависит от региона, где-то в глубинке могут впарить и что-то более древнее, и есть еще нечто под названием SmartLabs SML482), на процессоре STi7105 с 256 МБ оперативной памяти и полугиговым флешем. Официально продаются эти приставки за 3590 рублей. А это 60 долларов примерно по текущему курсу.

- Дом.RU, наверное, прямо сравнивать не очень корректно, поскольку у них приставки не совсем IP-TV, а нечто гибридное. Но стоят они ровно 2000 рублей и наверняка дотируются за счет маркетингового бюджета:

- Билайн на официальном сайте продает вообще что-то под названием "ТВ приставка с функцией записи и перемотки эфира" за 7950 рублей.

Но, разумеется, имеет место быть наличие конкурентов в виде того же Apple TV, Google Chromecast, некогда модной Dune HD или же популярной ныне Xiaomi MI Box. Все приставки можно посмотреть, оценить, сравнить, и приобрести в личную нераздельную собственность, например, на Яндекс.Маркете.

И, кстати, ровно четыре года назад на Наге была обзорная статья про ТВ-приставку и "Теле-еле-видение". Но приставка от SNR - это действительно кое-что новое, и кое-что интересное.

Дело в том, что представленная компактная платформа предназначена для организации сервисов IP-TV на сетях провайдеров ШПД или для OTT-сервисов, и обладает рядом преимуществ технологического характера, кроме указанной цены. Преимуществ много, и попробуем классифицировать их, разбив на три составляющие: "оборудование", "программное обеспечение" и "сервис". И опишем по шагам.

Но прежде, чем продолжить, хочу оговориться, что статью я затеял писать, с целью уговорить себя завести дома телевизор, чтобы смотреть. А у меня нет телевизора вот как раз с того самого памятного обзора "Слава роботам!". То есть, я подсчитал, ровно четыре года, как я со всей семьей совсем-совсем не смотрю телевизор. Вплоть до наличия отсутствия аппарата с большой диагональю.

И это стало некоторой проблемой при написании. Оказалось, что подключить приставку не к чему. Но обо всем по порядку.

Железо

Про железо уже было сказано во вступлении - это очень компактный прибор, чуть больше пачки сигарет. Работает на мобильном процессоре Cortex-A53 с четырьмя ядрами на 2 ГГц частоты. Графика, разумеется, от MALI. Но это довольно свежий 450-ый ускоритель с пятью ядрами на 750 MHz частоты, который позволяет вполне комфортно обрабатывать честную 4K графику.

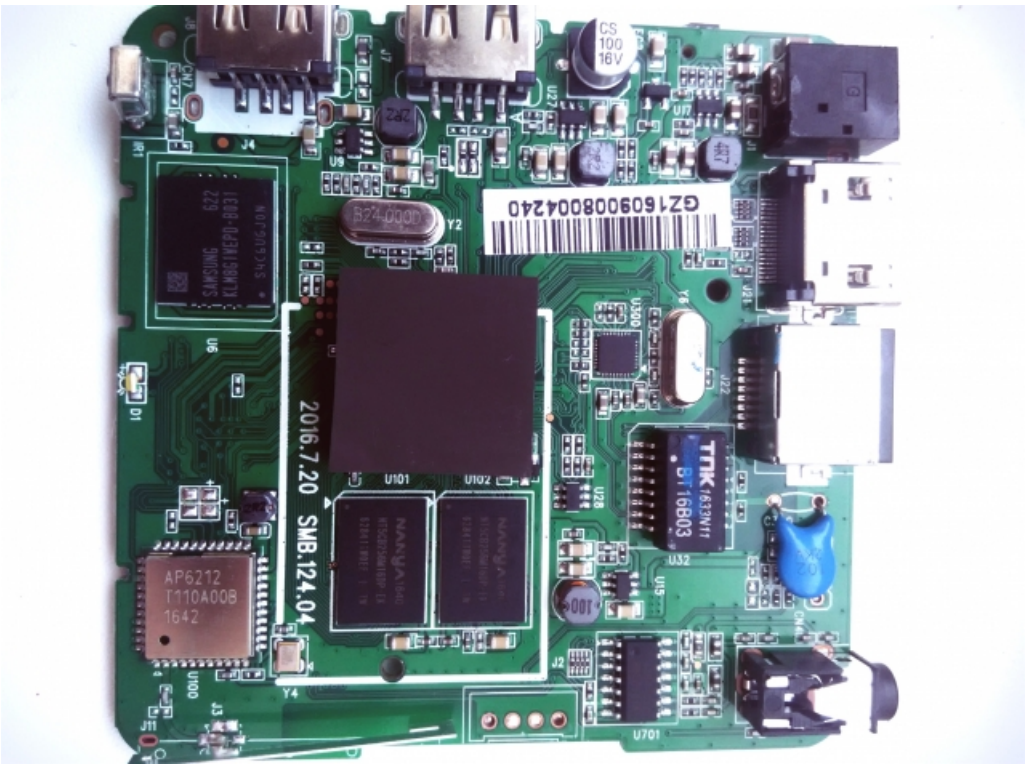
И это первое преимущество. До сих пор на российском рынке не было решений для IP-TV с 4K графикой в ценовом диапазоне "до 50 долларов". И именно поэтому в названии приставки два раза (ну, вдруг кто не поймет :)) об этом сообщается: "4K IPTV" и "UHD" - "Ultra HD".

В остальном это обычная "коробочка на телевизор". Правда, достаточно мелкая, чтобы не привлекать внимания ~~санитаров~~ своим изысканным дизайном - "черный квадрат" размером 8,5 см не испортит ни одну дизайнерскую задумку по приколачиванию полутораметровой LCD-панели к стенке.

Кроме того, корпус приставки - полупрозрачный для инфракрасного пульта. Я разобрал коробочку и просветил ее на солнце:

… это вовсе не пятна Роршаха на определение склонности к шизофрении - это верхняя крышка "на просвет".

Собственно, платка приставки выглядит так:



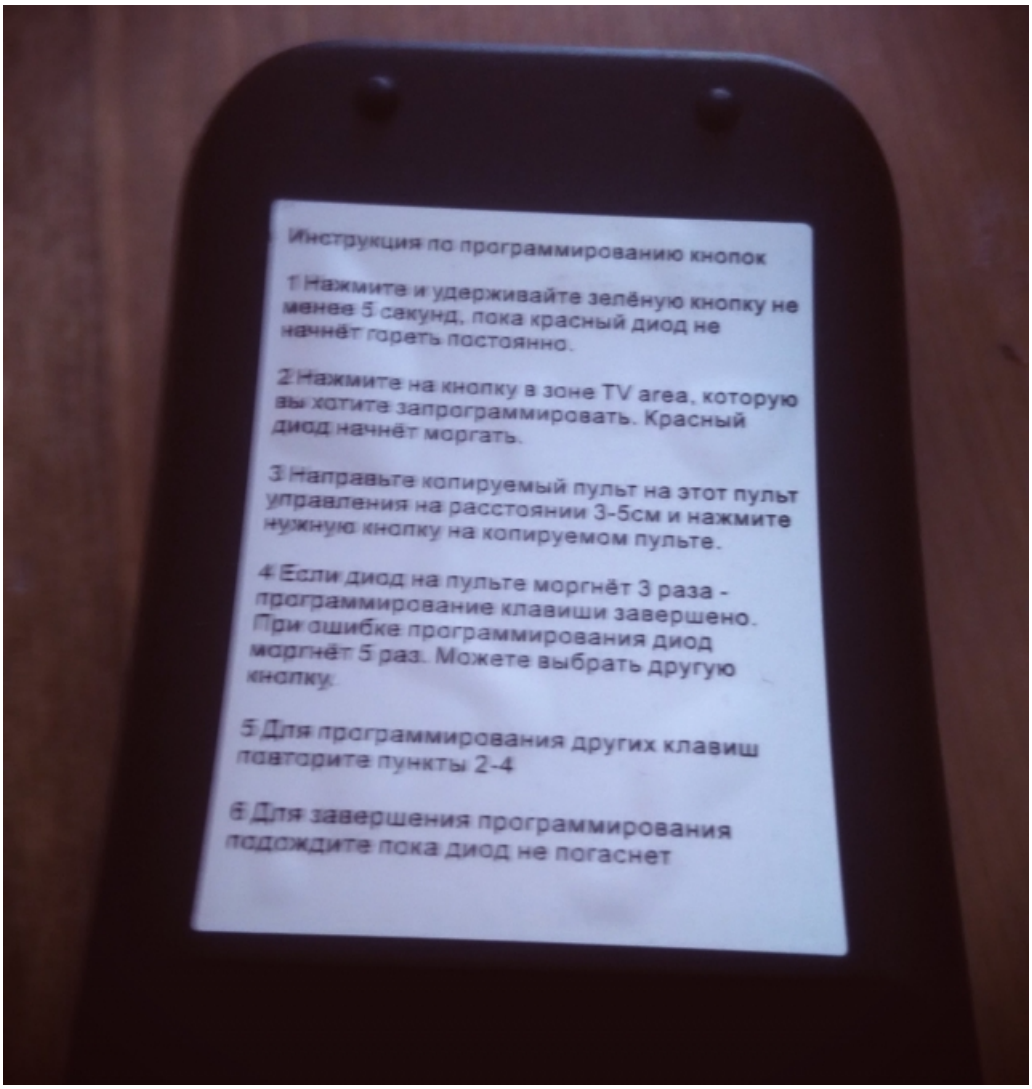
Прекрасно видно тот самый инфракрасный датчик для пульта ДУ, ради которого крышка корпуса полупрозрачна - он в левом верхнем углу.

Еще на плате два USB 2.0 порта, слот для MicroSD карточки (поддержка до 256 Гигабайт), есть AV-выход (не знаю зачем), HDMI-разъем с поддержкой CAC-технологии, ethernet 10/100 и, разумеется, вход питания на 5 вольт.

Больше ничего нет: ни этих гигантских SCART’ов, ни DVI, ни VGA, ни A|V in/out. Только HDMI. Зато версии 2.0 с поддержкой HDCP2.2 и HDMI-CEC. Но если очень нужно для старых зомбиящиков, то SNR продаст дополнительно кабель RCA за 150 рублей.

А вот о CEC (Consumer Electronics Control) чуточку подробнее: это двунаправленная последовательная шина для удаленного управления электронными бытовыми устройствами. В данном случае эта шина "упрятана" внутрь HDMI. Сегодня CEC поддерживает большинство бытовых аудио- видео- устройств и позволяет управлять одним устройством с другого. Проще говоря, пульт от Vermax приставки можно использовать для управления, например, телевизором "сквозь" приставку. Нужно только чтоб эту самую CEC поддерживал собственно телевизор.

Еще одно из решений трех вечных русских вопроса ("кто виноват?", "что делать?" и "где пульт?" - древняя шуточка) заложено в пульте приставки, который можно "научить" отдавать команды другим устройствам. Тому же телевизору, если он не поддерживает CEC. По большому счету, команд надо немного: "вкл/выкл" и "громкость". Как научить пульт чужому языку прямо вот написано собственно на пульте:



Инструкция по программированию кнопок

1 Нажмите и удерживайте зелёную кнопку не менее 5 секунд, пока красный диод не начнёт гореть постоянно.

2 Нажмите на кнопку в зоне TV area, которую вы хотите запрограммировать. Красный диод начнёт моргать.

3 Направьте копируемый пульт на этот пульт управления на расстоянии 3-5см и нажмите нужную кнопку на копируемом пульте.

4 Если диод на пульте моргнёт 3 раза - программирование клавиши завершено. При ошибке программирования диод моргнёт 5 раз. Можете выбрать другую кнопку.

5 Для программирования других клавиш повторите пункты 2-4

6 Для завершения программирования подождите пока диод не погаснет

… однако, удобно.

Собственно пульт выглядит так:

И вот те три кнопки, которые поддаются научению на "чужой аппарат" - рядом с красной кнопкой "Выкл". В пульте есть поддержка "режима мышки" - когда вы двигаете курсорчик по экрану путем

нажимания стрелок. Но этот режим не показался мне удобным - нужна тренировка. Пульт, кстати, стоит всего 400 рублей, и продается отдельно.

А еще, есть другой, особый, пульт:

Пульт более продвинутый и мощный. И хитрый. С одной стороны там обычный пульт, но если перевернуть, то - о, чудо! Там клавиатура для ввода текста.

Фото получилось плохим, потому что я фотографировал его скрытой шпионской камерой в секретной лаборатории Нага - пульт пока строго засекреченная разработка и, возможно, после публикации этой статьи меня в офис больше не пустят (шутка, конечно, а на самом деле я очень плохой фотограф).

И еще на приставке, разумеется, работает Wi-Fi, а к USB-портам можно легко и непринужденно подключить не только дополнительный накопитель, но и клавиатуру или мышку. Зачем клава-мышь нужны ТВ-приставке? Потому что приставка может работать как полноценный компьютер для бытовых задач - браузер, поиск, общение в чатиках.

Программное обеспечение

Для начала приставка работает под управлением Android версии 5.1. Он же LolliPop. Эта версия имеет специальную библиотеку поддержки "большого экрана", то есть телевизора. Инфраструктура **Android TV Input Framework** умеет гораздо больше предыдущих версий, например, "из коробки" поддерживает вход-выход HDMI (включая упомянутый CEC), обработку видеопотоков с прямым обращением к аппаратным средствам поддержки графики (именно поэтому стало возможным использование 4K разрешения), и "быстрое включение", что важно, если приставка выключается вместе с телевизором - полноценный старт теперь осуществляется за 3-5 секунд.

Как работает Андроид в редакции "для ТВ" лучше, конечно, читать на официальном сайте, а я здесь теоретическую часть обзора ПО должен закончить и перейти к практике.

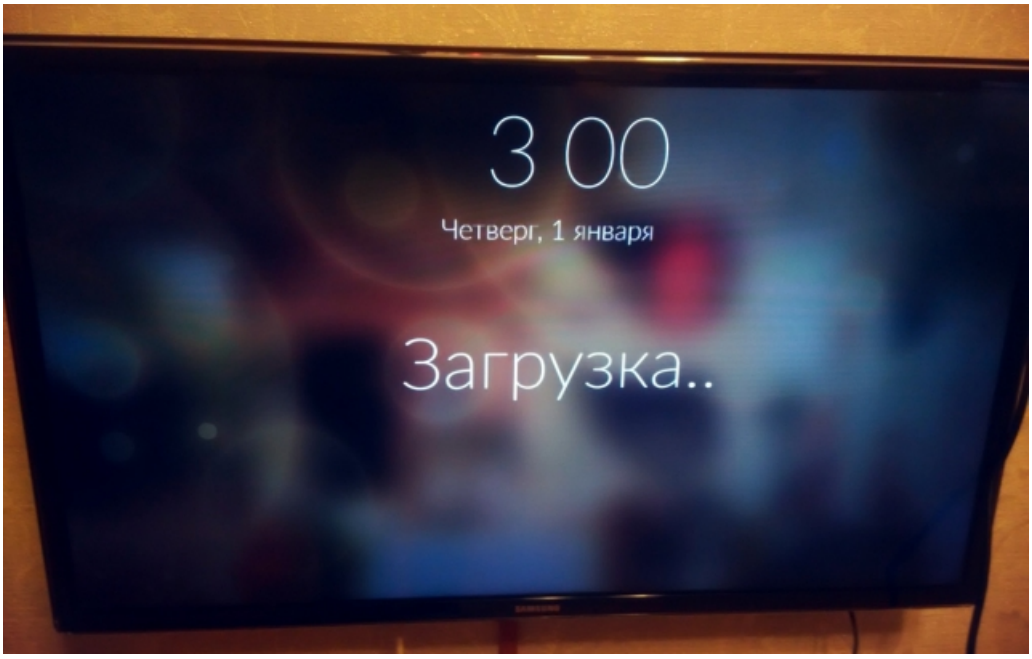
Но проблема в том, что у меня, как я ранее докладывал, нет телевизора.

Поэтому беру приставку, телефон и ноутбук и иду к соседу, у которого, кажется, телевизор был…

Заодно снимаю сравнение пультов Vermax и приставки от Ростелекома:

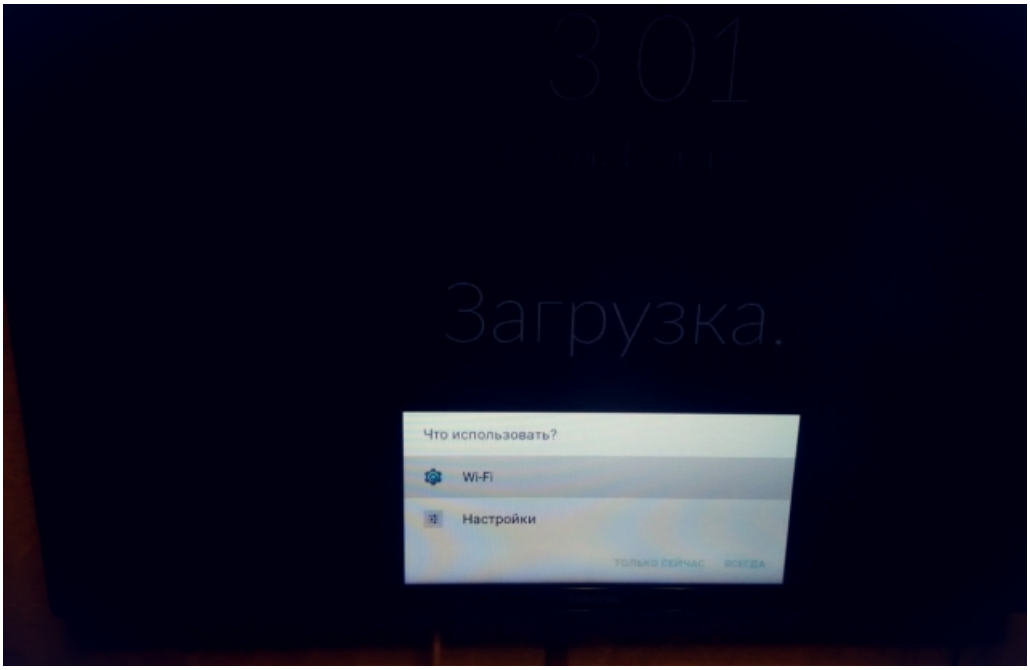
Процесс инсталляции для получения юзер фидбека я полностью доверил соседу, который не является настолько прожженным гиком, как автор этих строк. Своего рода эксперимент: "сколько времени понадобится на полную инсталляцию человеку далекому от ИТ". Оказалось - минут пять. HDMI-кабель перепутать невозможно, блок питания тем более. А интернет мы решили подключить по Wi-Fi, хотя правильно, конечно, сделать это кабелем. Но это если очень хочется "ультракачества" или там, "стабильности коннекта".

И вот все кабели на месте, включаем:



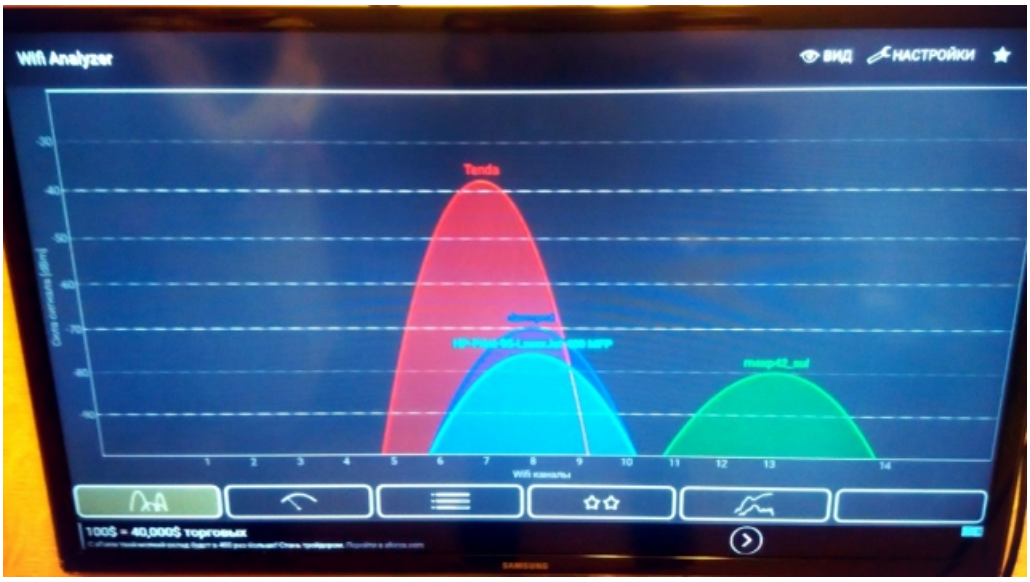
Загрузка происходит действительно быстро… Но нужно подключение к Wi-Fi.

Которое делается в одно нажатие кнопки OK:

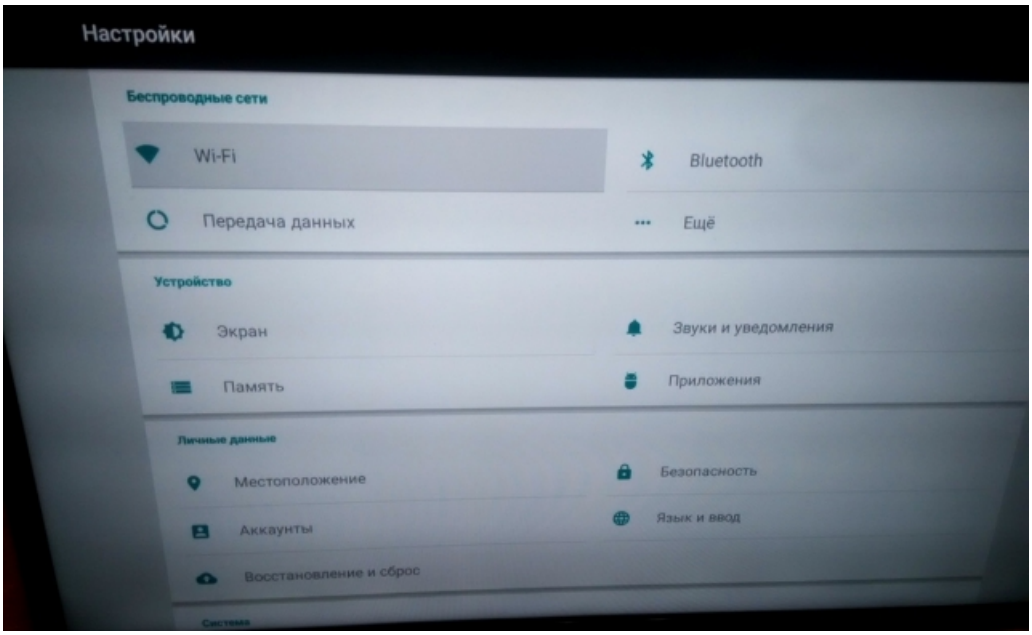


И ввода пароля, экран которого я забыл сфотографировать.

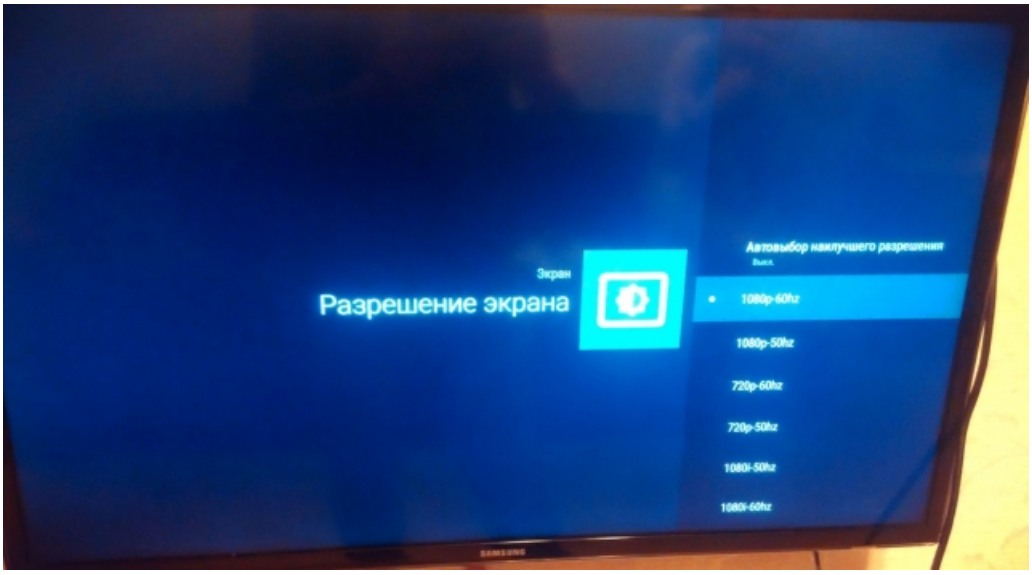
Зато снял утилиту WiFi Analyzer, которую заботливо предустановили в базовую прошивку:



Поиграемся с настройками, посмотрим, что там есть внутри:

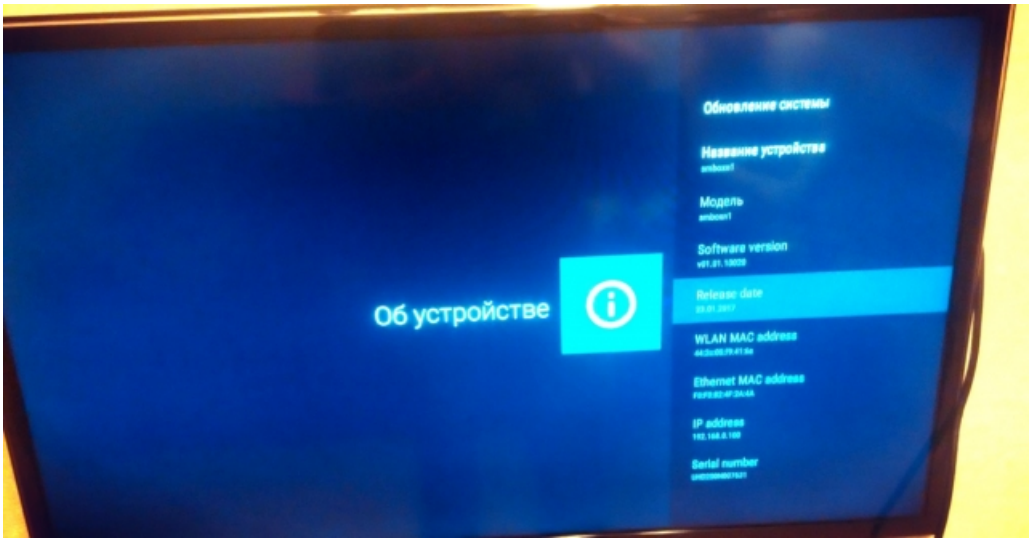


Например, доступные для данного телевизора разрешения экрана.

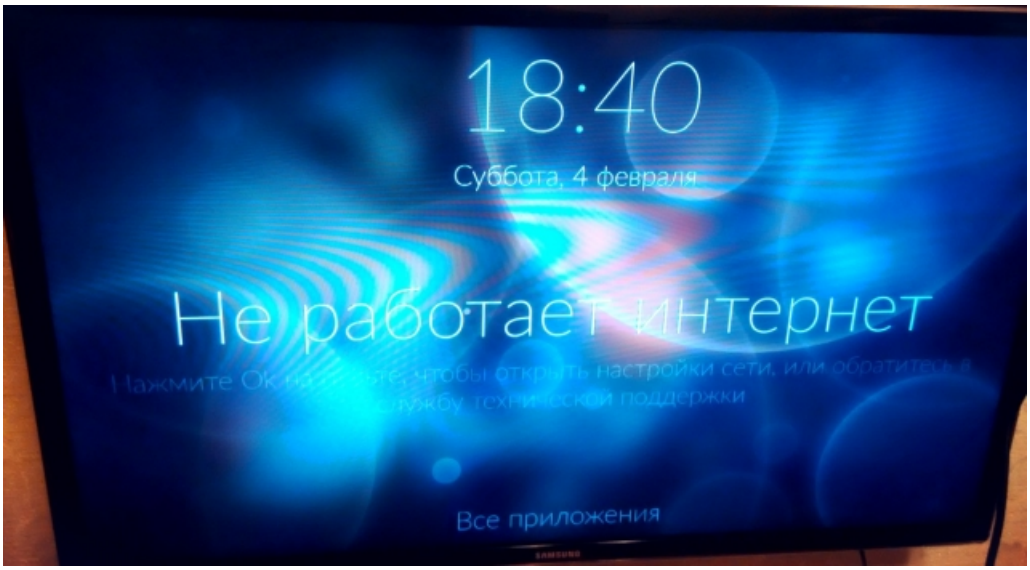


Хотя, нужное разрешение и было автоопределено, и лезть в данный пункт не было необходимости. 4K данный телеящик не поддерживает - жаль.

Смотрим версию прошивки. Свежайшая:



И в конечном итоге добиваемся экрана, что "интернет не работает". Хотя он работал, потому что, как видно, дата/время обновилась на текущее по NTP.

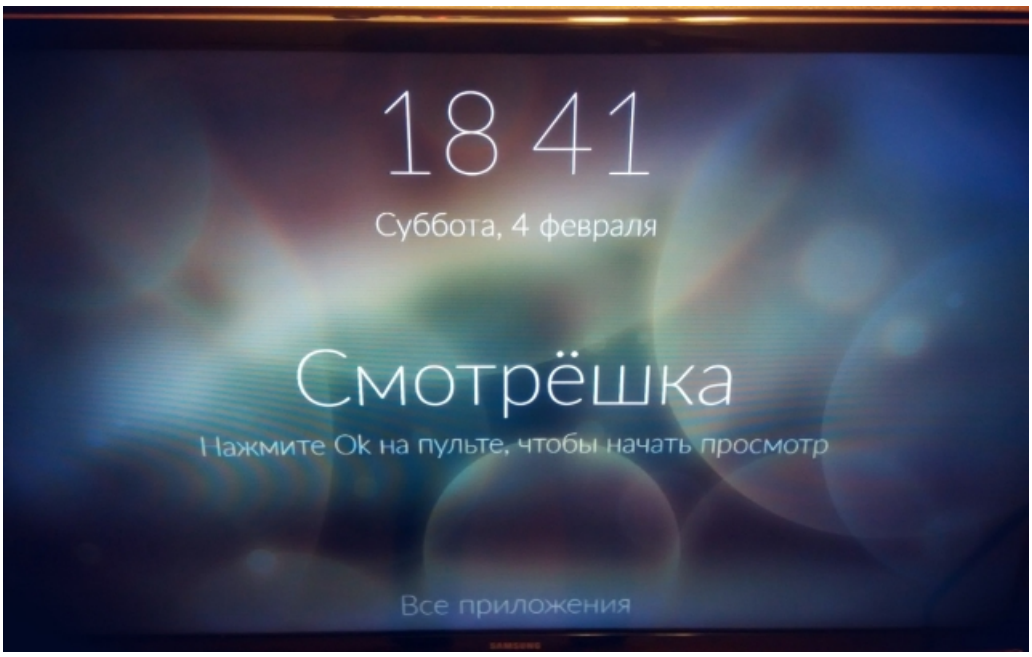


Собственно, инсталляция приставки заняла от силы три минуты. Ну, ладно - пять. Но это потому что вспоминали пароль от Wi-Fi.

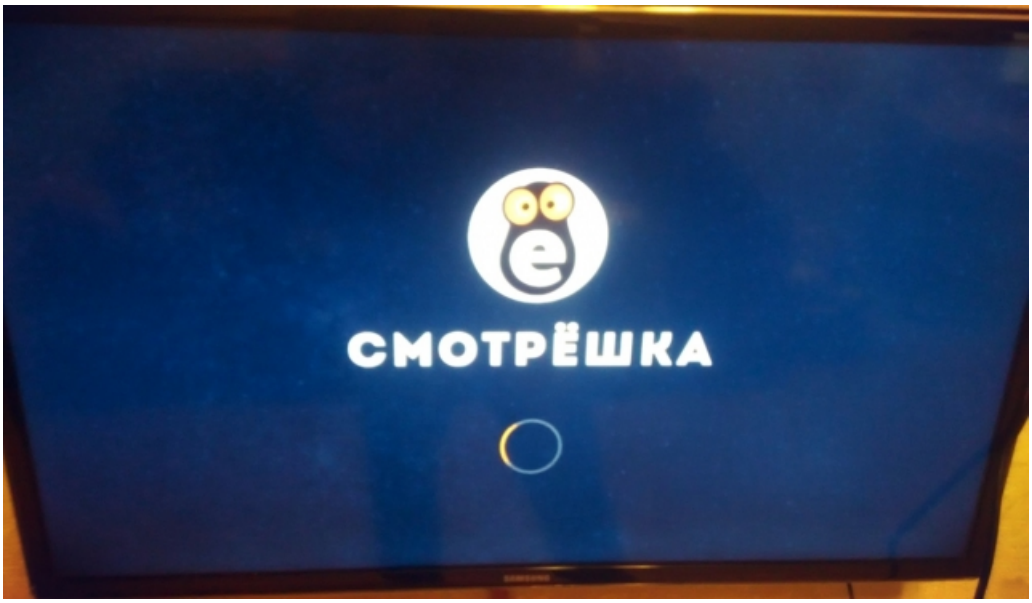
Все работает. В Google.Play входить не стали, а там можно поискать что-то веселое и интересное. Ну, потому что нас ждет следующий этап обзора.

Сервис

Поскольку прибор изначально предназначен для приема телевизионного сигнала через интернет, то и главный сервис у нас - IP-TV. Да не простое, а вот такое:



Это OTT-телевидение под названием "Смотрёшка". И пока приложение загружается (довольно быстро, впрочем быстрее, чем вы прочитаете следующий абзац):



… сделаем лирическое отступление.

Итак, имеется несколько моделей доставки по IP-сетям телевизионного сигнала конечному потребителю. Не углубляясь в детали: услуга предоставляется либо от оператора связи, либо потребитель покупает отдельный сервис "поверх оператора" - Over-The-Top. Так вот Смотрёшка умеет и так, и так. Можно либо купить доступ прямо у поставщика (350 рублей в месяц за 140+ каналов, включая PlayBoy) и смотреть телевидение (не телевизор!) на любых сетях, у любого оператора, либо приобрести ТВ в пакете с интернет-доступом.

Последнее, очевидно, должно быть более качественно, потому что оператор ШПД берется обеспечить приоритет IP-телевидению в собственных сетях. Технические детали партнерства между поставщиком услуги и оператором можно опустить - это не задача данной статьи, а коммерческие отношения лучше знают те двое, что заключили партнерский договор.

В данном конкретном случае мне досталась готовая приставка с предустановленным приложением и реквизиты доступа к ТВ. Реквизиты я немедленно вбил еще и в браузер на ноутбуке, и в приложение для смартфона (у меня опять Андроид - на Apple не пробовал). То есть у меня чистый OTT, и здесь есть своя прелесть: можно смотреть ТВ где угодно, даже по LTE - и оно работает!

Но есть и недостатки. Иногда качество трансляции все же страдает: то подтупливает, то подтормаживает.

Для того чтобы избегать "тормозов", более правильным будет покупать сервис у операторов. Но при этом собственно сервис тоже не сидит сложа руки, а очень даже грамотно использует последние достижения в области искусства передачи видео по пакетным сетям. Например, используется адаптивное видео. Это когда при тормозящей сети плеер автоматически переходит на более низкий битрейт кодирования, то есть вместо, например, HD качества с 720 точками, передастся SD-картинка. Как только сеть "наладится" - качество возвращается в задуманный вариант. Еще мне понравился чисто визуальный ход: вместо рассыпающейся на кубики картинки Смотрёшка демонстрирует "колечко" на "заблуренном" стоп-кадре. Пропадание звука вообще не заметил ни разу.

И это меня очень порадовало. Еще пару лет назад такие технологии были довольно в зачаточном состоянии, и не каждый OTT-провайдер мог так сделать.

[CPE: Кое-что интересное]

Итак, Смотрёшка загрузилась, и показала подсказками, что мне нужно дальше делать. Например, авторизоваться:

[CPE: Кое-что интересное]

Поскольку у меня "халявный тестовый доступ" - номер карточки я не вводил. А вот QR-код на всякий случай замазал. Ну, мало ли…

После авторизации попадаем на главный экран, который выполнен в оригинальном решении в виде "плиток":

[CPE: Кое-что интересное]

… еще бы плитки сразу показывали, что там по каналу идет в миниатюре - было бы совсем хорошо.

Будем считать это фича-реквестом к разработчику. Впрочем, и так прекрасно. Дело в том, что обычно системы IP-TV показывают не самые простые "главные экраны", которые называют EPG - Electronic Program Guide (с англ. — "электронный телегид").

Почему раньше никто не догадался сделать вот такие простые и понятные плитки - загадка. Для сравнения покажу скриншоты EPG от конкурентов Смотрёшки.

Это, например, Дом.RU:

[CPE: Кое-что интересное]

… которые так "заботятся" о потребителе, что просто кушать не могут, так хотят показать свою рекламу, погоду, пробки, курсы валют и прочее, что к телесмотрению не имеет отношения. От таких "главных экранов" может случиться эпилептический приступ совершенно легко - все блымкает, моргает, и пытается залезть к тебе в мозг. Нельзя так не любить абонента.

Впрочем, Ростелекомвский "гид" еще хуже. Хотя казалось бы...

[CPE: Кое-что интересное]

Но здесь так хотят продать "видео по запросу", что выпихивают горы платного контента на главную, причем, сделано все так, что после трех случайных нажатий на кнопку "OK" - контент ты все-таки купишь. Многие знакомые с маленькими детьми частенько удивлялись, что "купили фильм", хотя припомнить факта не могут. Объяснения простые: ребенок находит пульт, и начинает рандомно нажимать на кнопки. А поскольку фокус после каждого нажатия всегда находится на стороне оператора (ДА! Я ПОДТВЕРЖДАЮ ПОКУПКУ ЭТОГО НИКЧЕМНОГО ФИЛЬМА!!!), то - вуаля! И вы счастливый обладатель "пакета "Музыкальный", который трезвыми бы вы никогда не то чтоб не купили, а даже смотреть бы не стали.

Ну, и еще один "главный экран" от производителя "Noname", который научился верстать странички в HTML и заворачивать в них плей-листы в m3u:

[CPE: Кое-что интересное]

Без очков и микроскопа вам, например, будет непросто отличить "Россия:24" от "Россия:К". Впрочем, и неважно… Кладбища логотипов еще долго будут сниться людям с тонкой душевной организацией и развитым чувством прекрасного. В кошмарах.

Зато у Смотрёшки есть красивые плиточки, которые крупно читаются и весьма умно располагаются. Умно, потому что вверх будут "всплывать" те каналы, который вы смотрите часто. Редко смотримые каналы, как им и полагается, будут тонуть в глубинах скролла.

И это еще не все.

Например, мне очень понравилась организация передач в тайм-шифтинг:

[CPE: Кое-что интересное]

Это такая функция IP-TV, когда вы, например, застряли в пробке, да и не успели на начало любимого сериала. Так вот - эта функция в Смотрёшке доступна "из коробки". Да еще и на семь дней!

То есть, можно ррраз! да и пересмотреть серию "Шерлока" в почти любой момент в течение недели.

Или можно поставить на паузу. Тоже отличная функция. Сбегать к холодильнику теперь можно без опасений пропустить кульминационный момент в программе новостей. Теперь всё это в прошлом.

Выводящий итог

Поставленную в самом начале статьи задачу, а именно понять нужна ли мне лично такая приставка со Смотрёшкой на борту в персональном использовании, осталась незавершенной.

Просто я не очень релевантный услуге пользователь, привыкший потреблять контент вообще в интернете, и только то, что мне нравится. Телевидение в текущей реинкарнации никак не сможет переплюнуть вообще интернет по объему видео-контента. Даже с тайм-шифтингом. Можно подсчитать: 7 дней X 24 часа X 140 каналов - это всего-то округленно 24 тысячи часов видео, из которых релевантно моему придирчивому вкусу не более промилле. На Youtube - миллиарды часов видео.

Но в приставке есть Youtube - это же Андроид!

Но смотреть контент нужно на большом экране, а я не очень понимаю зачем, если интернет-видео

персонализировано, а ссылки на "смешные ролики" мы в основном получаем по мессенджерам или в социальных сетях. А это очень персональные каналы, которые для "телекоммуникационных приборов общего пользования" не очень подходят. Вы же не захотите, чтоб в ваш аккаунт на Facebook мог зайти любой член семьи?

В итоге, я запутался.

С одной стороны, приставка прекрасно работает и выполняет возложенные функции и довольно удобна. С другой стороны, функции не соответствуют профилю потребления. Но я, опять же, с точки зрения масс-медиа, потребитель нетипичный и странный.

Так что решения нет.

Я еще попользуюсь Смотрёшкой до конца месяца, пока есть халявный доступ, и постараюсь решить.

[CPE: Кое-что интересное]

Но разговор об этом устройстве еще не окончен. У нас есть много идей, а возможности приставки до конца не раскрыты!