UPGRADE

#05 (755) 2016 10 февраля 2016

Ленивый гений

Печатаем, но не перезаправляем: струйные МФУ Epson L655

Сексизм толщиной 6,33 миллиметра: смартфон IUNI N1

Пятый открытый турнир по Hearthstone UP CUP

Ночной интернет и бег с ежами

Пятый открытый турнир по Hearthstone UP CUP 3

Консервация данных 8

Мы теперь в Instagram 12

Новости 13

Сексизм толщиной 6,33 миллиметра: смартфон IUNI N1 23

Печатаем, но не перезаправляем: струйные МФУ Epson L655 27

Цена хорошего питания 31

Про недозагрузку видеокарты и выбор усилителя 38

Ночной интернет и бег с ежами 43

Ленивый гений 50

Пятый открытый турнир по Hearthstone UP CUP

Журнал UPgrade при поддержке турнирного портала oFight.ru проводит пятый открытый турнир по Hearthstone UP CUP. Приглашаются все желающие, участие бесплатное.

Призовой фонд

Приз за первое место — ARCHOS 70 Neon Plus, мощный мультимедийный семидюймовый планшет с двумя камерами.

Приз за второе место — легендарная игровая мышь Oklick HUNTER, известная своим великолепным сенсором и оснащенная специальным ПО.

UPGRADE / турнир / содержание
№ 05 (755) 2016
http://upweek.ru

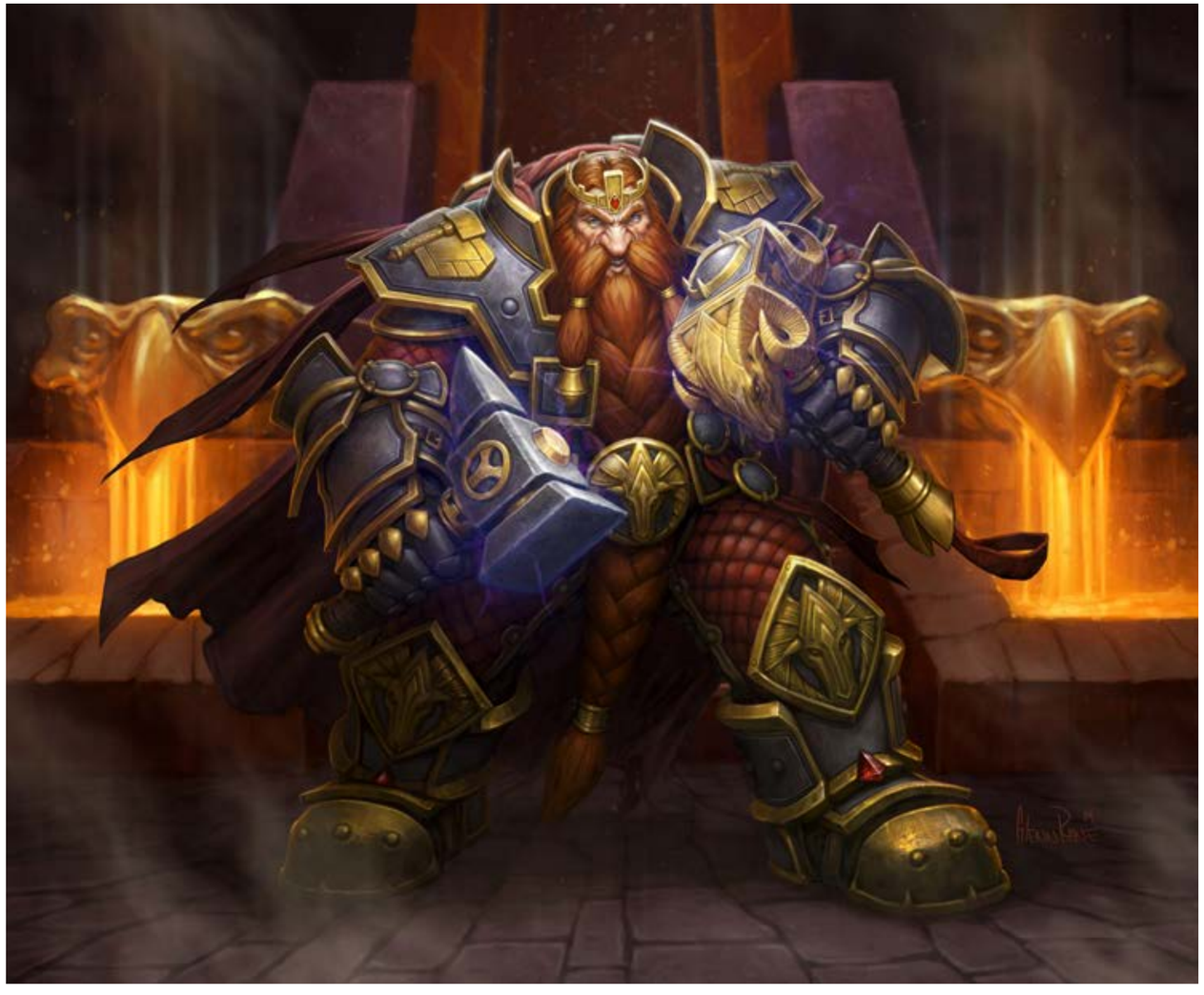
Приз за третье место — новая игровая мышь Oklick 785G SCORPION с улучшенной эргономикой и 11 программируемыми клавишами.

Как устроен турнир

Турнир пройдет по системе **Play off / Best of 3** (до 2 побед одного из участников в каждом туре), в матчах большого и малого финалов победитель выявится по системе **Best of 5**. Регламент турнира вы найдете **здесь**. **Внимание, в регламенте есть изменения!**

Дополнительный розыгрыш мышки **Oklick 785G SCORPION** пройдет в **:GLFH - антикафе**, посвященном геймерской и гик-культуре. **:GLFH** отвечает требованиям **HearthStone Cafe**, там вы сможете принять участие в нашем турнире в славной компании любителей **HearthStone**, будут **КОФЕ И ПЕЧЕНЬКИ!**

Уютная атмосфера, удобные кресла, стримы на большом экране — берите планшет/смартфон/ноут и приходите 20-го февраля с 12-00 (в это же время начнется предматчевая регистрация на турнире)! Адрес и информация о кафе — **здесь** и **здесь**.



Освещать игры турнира в прямом эфире будут стримеры игрового **:GLFH - антикафе и** турнирного портала **oFight.** Заходите на **ofight.ru** и на канал **:GLFH** и смотрите наши трансляции!

Ждем вас! Спешите участвовать! Спешите видеть!

РЕГИСТРИРУЕМСЯ И УЧАСТВУЕМ!

UPGRADE / турнир / содержание
№ 05 (755) 2016
http://upweek.ru

Официальные спонсоры турнира:

Компания Archos, ведущий французский производитель смартфонов и планшетов.

ARCHOS
Entertainment your way

Торговая марка OKLICK, в ассортимент которой входит широкий спектр компьютерной периферии и игровых манипуляторов.

OKLICK

ПРОТЯНИ РУКУ УДОБСТВУ

Информация на сайте

Консервация данных

Remo

Когда-то давно, фактически в детстве, довелось мне почитать каку ю-то научно-познавательную книжку для подростков (кстати, сейчас такие совсем перестали делать, а ведь встречались и чрезвычайно увлекательные книжки подобного рода).

В этой книжке, посвященной вопросам выживания в условиях средней полосы России, среди прочих интересных фактов рассказывалось о некоторых привычках и традициях североамериканских индейцев - непревзойденных специалистов по выживанию в средней полосе России, как известно. Там я вычитал, что у этих самых североамериканских индейцев издревле считалось, что лучше всего воспоминания освежает запах, и поэтому они часто хранили на память о каких-то важных событиях нечто сильно пахнущее - кедровую шишку, кусок смолы или еще чего...

UPGRADE / edit / содержание
№ 05 (755) 2016
http://upweek.ru

Собственно говоря, проблема хранения воспоминаний, да и просто информации, была всегда, на протяжении всего пути развития человечества. Вон, Людовик Сварливый (был такой французский король) несколько месяцев ждал, пока из Венеции на корабле специально обученный человек привезет ему портрет его потенциальной невесты - а все почему? Фотоаппарата у него не было, вот почему.

Ситуация с хранением информации в письменном виде начала налаживаться довольно давно, и окончательно все нормализовалось одновременно с появлением больших публичных библиотек, куда можно было заглянуть и прочитать книжку-другую. А вот с изображениями по-прежнему были проблемы. Фотография, а впоследствии и кино сильно расширили возможности людей в области сохранения интересных данных для потомков. Но не принципиально, ибо пока все эти носители были аналоговыми, информация не могла размножаться самопроизвольно. Тем не менее, мы уже сейчас можем судить о нашем прошлом по кадрам кинохроники и по отчетам очевидцев, переведенным на русский литературный язык.

Но большая часть истории нашей цивилизации не снабжена никакими (то есть вообще никакими) документами. Пара сотен лет устных сказаний, потом какой-то трудолюбивый монах догадался эти сказания записать на бумаге (бересте или пергаменте), внеся в процессе записи дополнительные искажения в историю, и без того потрепанную многими десятилетиями пересказов. Потом спустя некоторое время (лет так двести) эту бересту откопали, перевели на современный язык (вопрос, адекватно ли перевели) - и вот, готов еще один штрих для истории. Насколько он адекватен событиям, имевшим место давным-давно, можно только догадываться.

А у наших потомков подобных проблем будет существенно меньше, разумеется, применительно только к двадцатому веку и последующим за ним. Вся история прошлого столетия в той или иной степени запротоколирована, а уж логи нашей эпохи вообще ведутся в реальном времени. Самый большой логфайл, который отражает очень многое из происходящего ныне в мире, - это интернет. Разумеется, он не содержит всей информации, но по количеству охваченных событий с Сетью сейчас не может поспорить вообще ни одно хранилище данных.

Технологии дали возможность людям сохранять свою собственную историю. В те далекие времена, когда только-только на прилавках появились видеомагнитофоны стандарта VHS, нашлись деятели и организации, которые пытались в судебном порядке запретить продажу этих устройств конечным пользователям исключительно из соображений защиты авторских прав. Активисты затеи опасались, что все обладатели этой технологической новинки немедленно бросятся копировать фильмы и продажи у кинокомпаний резко упадут. Но ничего не вышло, видеомагнитофоны остались в продаже и довольно быстро (как только подешевели) получили распространение, правда, не повлияв принципиально на прибыли кинотеатров и, как следствие, на доходы правообладателей. Зато среди населения начали распространяться видеокамеры, которые не отличались избытком удобства, но зато позволяли в домашних условиях снимать кино про себя, любимых. Чем, собственно, все и начали активно пользоваться.

Сейчас устройства, которые в той или иной степени способны фиксировать окружающую действительность, даже не то чтобы получили распространение, они почти повсеместно. Одни смартфоны чего стоят!

Что характерно, современные цифровые средства фиксации действительности использовать существенно удобнее, нежели традиционные, аналоговые. Многие из вас, уважаемые читатели, даже не представляют себе, какое это утомительное занятие - расшифровывать трехчасовое интервью, записанное аналоговым диктофоном на кассету с многократно пожеванной лентой (а те, кто представляет, думаю, сейчас улыбнулись своим воспоминаниям).

UPGRADE / edit / содержание
№ 05 (755) 2016
http://upweek.ru

Каждый человек, который так или иначе сохраняет части действительности в цифровом виде, участвует в пополнении информационных запасов нашей цивилизации. Логов всех видов относительно последних двадцати лет нашей жизни гораздо больше, чем логов за всю предыдущую историю человечества просто потому, что теперь их есть чем беспроблемно сделать. Оставалось только решить следующую проблему, которая связана, как это ни парадоксально, с чрезвычайной недолговечностью физических носителей цифровой информации.

Среднестатистический компакт-диск после пяти-семи лет хранения приходил в полную негодность. Среднестатистический DVD-диск после семи-десяти лет хранения приходил в полную негодность.

Фиксировать информацию мы уже научились неплохо, об этом наглядно свидетельствуют видеокамеры, расставленные везде, где только можно, и - местами - там, где нельзя. А с хранением же возникли большие сложности. Раньше в Сети периодически проскальзывали истории про то, как информация из того или иного архива, переведенная на цифровые носители в начале девяностых, неожиданно оказалась безвозвратно утерянной полностью или частично в связи со «смертью» казавшихся столь перспективными носителей.

Но появление облаков победило и это. Срок жизни облака технически неограничен даже сейчас, главное вовремя носители заменять, а значит, данные в нем могут жить вечно.

Но, скорее всего, и эта проблема будет решена. А это означает, что в аналоговых носителях информации потребность отпадет совершенно, а также то, что стремительно увеличивающийся поток информации, к созданию которого причастен практически каждый из нас, будет сохраняться навсегда.

Что нам с этого? Да, в общем-то, ничего. Но нашим потомкам будет интересно.

Статья на сайте

Мы теперь в Instagram

Уважаемые читатели!

Теперь мы есть в Instagram. Мы собираем там все интересное, что связано с высокими технологиями настоящего и высокими технологиями будущего, начиная от трансгуманизма и заканчивая дополненной реальностью. Мы будем рады видео и фотографиям от вас про технологии, которые уже поменяли или меняют вашу жизнь. Или про те, что будут менять. Чтобы постить, надо ставить наш хештег (желательно nashezavtra), ну и подписаться не мешает.

Мы будем вам там рады!

UPGRADE / новости / содержание
№ 05 (755) 2016
http://upweek.ru

Дорогие читатели!

Мы бесконечно благодарны вам, что многие из вас заметили кнопку Donate на сайте. Мы будем очень стараться делать все еще лучше.

Iconik выпустила ювелирные флешки с полудрагоценными камнями

Флешка с малахитом под названием Iconik MTFG-MLHT может стать отличным амулетом, защищающим от магии и колдовства. Талисман способствует росту детей, вниманию окружающих, уменьшает боль, отгоняет болезни. На Руси малахит считали камнем, исполняющим желания. Специалисты говорят, что малахит – один из самых сильных магических камней. Камень так сильно притягивает к своему владельцу внимание противоположного пола, что можно устать отбиваться от поклонников!

Флешка с агатом Iconik MTFS-AGATB может иметь даже лечебные свойства! Литотерапевты утверждают, что агат способен помочь своему владельцу справиться со многими недугами. В древности считалось, что агат помогает сохранить верность возлюбленных друг другу, поэтому, когда им предстояла разлука, они обменивались перстнями с агатовой вставкой. Агату приписывались свойства улучшать зрение владельца, делать его красноречивым, прозорливым, даже ясновидящим.

В качестве талисмана агат помогает владельцу открыть обман, выявить недоброжелателей, предупреждает о надвигающихся неприятностях.

Флеш-накопитель с аметистом Iconik MTFS-AMTST может стать символом миролюбия, искренности, чистосердечия. Его следует носить, когда вас мучают тревоги и душевное волнение. Его внутренняя энергетика помогает обрести душевный покой и внутреннюю гармонию, сохранить здоровье. Аметист является символом верной, преданной любви. А еще говорят, что у аметиста есть выдающиеся способности, и самая главная из них – предохранять человека от пьянства, а если он все-таки выпил – спасать от опьянения!!! Это смогут оценить мужчины! Аметист также укрепляет память, лечит кожные заболевания. Полагают, что, если положить его перед сном под свою постель, можно избавиться от «дьявольских» искушений. Если у вас расстроена нервная система, камень поможет управлять своими эмоциями. Положите аметист под подушку, и он поможет против бессонницы. Положите на лоб, и он снимет головные боли.

Все флешки поставляются в подарочных коробочках.

Рекомендованная цена на модели 8 Гбайт – 1390 руб., на модели 16 Гбайт – 1790 руб.

В розницу ювелирные флешки можно приобрести у партнеров компании, список можно найти тут: www.iconik.ru/v-roznitsu.

На сайте компании товар продается мелким оптом.

UPGRADE / новости / содержание
№ 05 (755) 2016
http://upweek.ru

Music Wrap – колонки на шею

Парни, которые придумали Music Wrap, называют эту штуку «наушниками на шею». Внешняя схожесть имеется, но я таки думаю, что никакие это не наушники, а беспроводные колонки. Ибо на плечах они лежат, на ушах не виснут. Что иногда может быть отличной фичей, а иногда полной шизой. К примеру, производители напирают на туризм. Мол, эти Music Wrap в походе – самое оно. Не промокают (IPX5), играют в широком диапазоне температур, медведя услышишь издалека… Но ведь и медведь издалека услышит, а не все медведи любят Визбора! Более того, не ходить же в поход в одиночку. А если у каждого будет такой девайс, и все они хором поют разное, и мы снова возвращаемся к медведям...

Но! Для голосовой навигации на велике эта штука – самое то! И подскажет, чё куда, и уши свободны. А еще такую в машине хорошо юзать, когда едешь один-одинешенек. Много ездит машин без USB-портов и AUX-входов, а тут нацепил колонки на шею, сконнектил их с любимой смартфонной фонотекой, и вроде норм.

Вооот. А больше я ничего полезного не придумал.

Ошейник колонок можно сворачивать в спиральки и закручивать вокруг предметов – он будет держать форму. Если народ проникнется, в продаже колонки появятся в июле 2016-го, за $69.

В Memphis Meats вырастили фрикадельку

Сбылись, сбылись мечты миллиардов убиенных животин. Ибо вот эта вот фрикаделька не мычала, не хрюкала и не мяукала, потому что выращена она совершенно искусственно. Точнее, мясо для фрикадельки выращено искусственно. В ход, как водится, пошли стволовые клетки, питательные растворы и чашки Петри. В последних случился рост клеток, аналогичных мышечным тканям, потом выращенные ткани помыли, сунули в мясорубку (тут место для любимого рецепта), и вышла фрикаделька.

В силу неизвестных причин совладелец мясопромышленной компании Memphis Meats Ума Валети советской фантастики не читал, так что мысль о выращивании фрикаделек пришла к нему спонтанно, на приеме у кардиолога. «А ведь мясо в чашке Петри можно выращивать без холестерина, вредных гормонов, пожранных скотиной химикатов, и оно гарантированно не будет болеть трихинеллезом», – подумал наш герой и кинулся в лабораторию своей фирмы. И добился фрикадельки.

youtu.be/Y027yLT2QY0

Правда, очень дорогой фрикадельки: $40 за один грамм. Memphis Meats надеется снизить стоимость грамма до $5, а потом пустить технологию в массы, дабы массы уже довели ее до приемлемых экономических показателей. Фирмачи грезят, что лет через 50 искусственное мясо станет доступным и повсеместным.

:glhf game-cafe приглашает на турнир по Rocket League

В субботу, 13 февраля 2016 года (собственно, в первый наступающий выходной, легко запомнить!))), :glhf game-cafe устраивает открытый турнир по Rocket League.

Мероприятие проводится при поддержке таких монстров, как MSI, Thermaltake, sports.ru и т. д. Собственно, мы в числе «и т. д.», оттакота.

В программе турнира:

- соревнования 1 x 1 (2 x 2), сетка до 64 игроков;

- специальные розыгрыши и призы от вышеперечисленных монстров и т. п.

Адрес мероприятия: г. Москва, Армянский переулок, дом 3-5, строение 10, вход со двора бесплатный. Найти легко, уйти трудно. Потому как :glhf game-cafe – гнездо для наших гиков, геймеров и киберспортсменов. Про веселый гипердинамичный супершизовый автофутбол под названием Rocket League рассказывать не буду, лады?

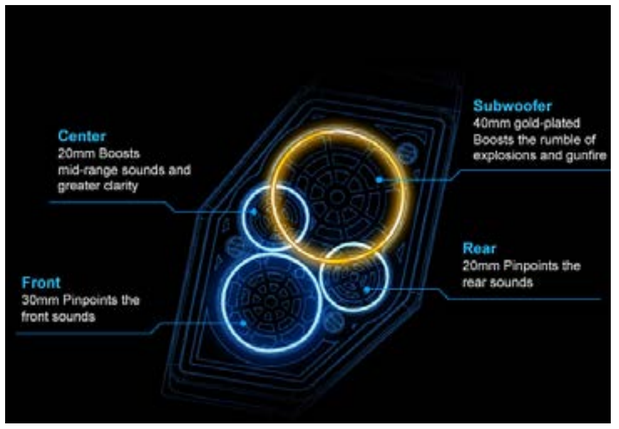
Дополнительную инфу о :glhf game-cafe найдете здесь: glhf.wtf.

Инфу о турнире найдете здесь: vk.com/rocket_in_glhf

Gigabyte FORCE H7 и Gigabyte FORCE H5 – новые игровые гарнитуры класса high-end только для ПК

С виду вырублены топором, но внутри отличные вкусняшки.

Gigabyte FORCE H7 – гарнитура 5.1, причем честная. В смысле внутри ее чашек скрываются аж восемь разномастных динамиков, дабы создавать гиперреалистичные звуковые картины мира.

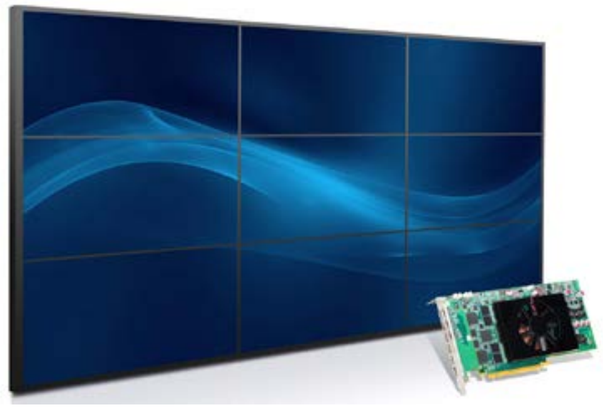


Кроме гиперреалистичной картины мира будущие пользователи должны осознавать, что 40-миллиметровые низкочастотные динамики, играющие роль сабвуфера, позолочены. Звуковая карта встроена в гарнитуру, к устройствам подключается посредством USB, иных способов подключения гарнитура не имеет. На проводе имеется сенсорный пульт управления. Микрофон выдвижной, если не нужен, полностью убирается в левую чашку. Амбушюры мягкие, полностью закрывают уши и, похоже, сидят на чашках то ли на гармошках, то ли на пружинках. В общем, ходят туда-сюда при неподвижных чашках, обеспечивая прилегание к головам с разными лицевыми углами. Гарнитура складывается чашками внутрь, чехол в комплекте.

Gigabyte FORCE H5 – гарнитура с двумя динамиками, зато это здоровенные 50-миллиметровые неодимовые всечастотники. Звуковой объем обеспечивает Power 3 Dimension Sound Effects (SRS surround sound). Все остальное – один в один со старшей гарнитурой, разве что масса – 288 г, что на 5 г меньше, чем у FORCE H7.

Ни о ценах, ни о доступности пока ничего не известно.

Matrox C900: единственная в мире однослотовая видеокарта с девятью видеовыходами



Правда, все слоты на этой карте mini-HDMI, но это не должно останавливать строителей видеостен, я полагаю.

Ага, в основном Matrox C900 предназначена для строительства видеостен форматов 3 x 3 или 9 x 1. При этом места в системнике видеокарта занимает вообще минимум (один слот) и жрет на выходе всего 75 Вт.

Видеокарта подключается к слоту PCI Express 3.0 x16, имеет 4 Гбайт видеопамяти и способна выводить девять Full HD-изображений на девять мониторов. В случае с видеостеной 3 x 3 полное разрешение картинки, таким образом, получается аж 5760 x 3240. Если такой видеостены недостаточно, можно подключить вторую видеокарту и получить стену из 18 мониторов – карты синхронизируются в единую систему при помощи фирменной фишки под названием Framelock.

Аудио через HDMI пропускает, поддерживает DirectX 12 и OpenGL 4.4. В продаже – во II квартале 2016-го, цена пока неизвестна.

ASUS RP-AC68U – игровой роутер AC1900 с пятью гигабитными LAN

Умные маркетологи ASUS верно рассудили, что не всем в мире геймерам нравятся роутеры в виде космических крабообразных дикобразов. Некоторым геймерам, наоборот, подавай смеси индустриальных обувных коробок с подставками для ножей. И в результате на свет и родился девайс по имени RP-AC68U. Надо сказать, весьма и весьма симпатичный, строгий такой и с генеральскими лампасами. Отлично будет смотреться на моем стеклянно-никелированном стеллаже, если я на него когда-нибудь заработаю.

Антенны у ASUS RP-AC68U есть, но они внутри. Их четыре, три работают на передачу, все четыре – на прием. Стандарт – Wi-Fi 802.11ac AC1900, то бишь по воздуху девайс умеет прокачивать информацию со скоростями вплоть до 1900 Мбит/с (600 Мбит/с на 2,4 ГГц + 1300 Мбит/с на 5 ГГц). Имеет скоростной порт USB 3.0 и позволяет создать собственное облачное хранилище при помощи фирменной фишки под названием AiCloud. Ну и еще у него пять гигабитных Ethernet-портов, дабы подключать устройства по проводам, и вообще у него все хорошо.

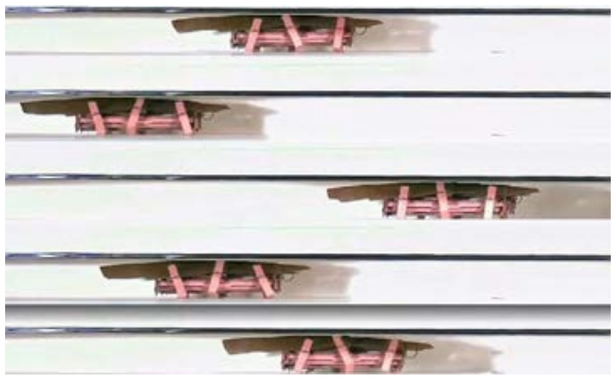
Молчат, молчат о цене и доступности – видно, день такой.

CRAM: в Калифорнийском университете разрабатывают поискового таракана

А точнее, робота-таракана-поисковика. В общем, «болвана железного», который куда хочешь прошмыгнет, кого или что надо найдет, а если получит по башке кувалдой, то и не заметит этого.

Таракан – он устроен хитро. Благодаря строению своего организма эти зверюги выдерживают давление, в 900 раз превышающее вес их тела, передвигаются со страшной скоростью до 20 длин тараканьего тела в секунду и умеют пролезать в щели на 60% более узкие, чем тараканье тело в высоту. Ну, еще с рентгенами они в друзьях, с ядохимикатами и прочим разным, и вообще все умрут, они останутся, но это к делу уже не относится.

«Ба, да это ж идеальные сталкеры!» – воскликнули ученые Калифорнийского университета в Беркли и стали брать с тараканов пример. Разработали они сегментированный экзоскелет робота по типу тараканьего хитинового кожуха и его же сочленений. Снабдили моторчиками и ногами, которые уже работают, но нуждаются в замене для большей с прототипом идентичности.



Назвали CRAM – типа, сжимаемый робот с шарнирным механизмом. И теперь его испытывают, загоняя в щели, и радуются – работает! Получился адски прочный проныра, которого дотестируют, доработают, потом нашпигуют хитрой электроникой, размножат и будут засылать на всякие завалы, во всякие воздуховоды, просветы между трубами, кабелями и под дверь к неблагонадежному элементу.

youtu.be/81Zv8PPF8bE

UPGRADE / новости / содержание
№ 05 (755) 2016
http://upweek.ru

MetaSensor Sensor-1 – мелкий датчик безопасности с сигнализацией и трейсером

Не любите, когда кто-то шарится по вашему холодильнику? Тогда этот датчик для вас! Потому как его как раз можно приклеить к дверце холодильника, и, если что, у вас как завоет!..

В общем, хорошие люди разработали еще один славный девайс для параноиков. Sensor-1 весьма невелик, его нужно клеить на всякие предметы комплектным скотчем 3M, и он будет бдеть. Сперли, к примеру, у вас велосипед или любимый Lexus, открыли ящик стола или дверцу шкафа, открылась в ночи калитка, и только ворюга с места датчик стронул, а у вас уже бьет тревогу смартфон: держи зловреда, бей, не превышая пределов обороны! При этом датчик может врубить собственные светодиоды и запиликать своим динамиком, а может рапортовать на смарт коварно и незаметно – как настроите.

youtu.be/UNSGyrnubJs

Быть бдительным Sensor-1 помогает комбинация акселерометра, гироскопа и магнитометра. Со смартфоном соединяется по Bluetooth на расстоянии до 100 м, без смартфона поблизости работает автономно, сохраняет данные о перемещениях в течение 24 часов, затем рапортует, где был и что делал. В общем, хорошая вещь, стоит $79, в продаже появится в сентябре 2016-го.

На экране LG G5 всегда будет отображаться информация

Вот как раз не люблю я смартфоны за то, что, чтобы хоть что-нибудь из них извлечь, надо их включать. А вот когда смарт просто валяется рядом, то бесполезен он, ибо некоторым образом

глух и нем. Компания LG, походу, решила это недоразумение исправить и собирается добавить в грядущую модель G5 суперполезную функцию Always On. «Всегда включено» то бишь.

Понятное дело, отображаться будет самый минимум информации, типа часов с датой, что письма с эсэмэсками пришли, ну и т. п. Чтобы хоть батарейка и тратилась, но не сильно, слегка. Оно, конечно, не совсем новация, у Motorola такие решения уже обкатаны, но с Motorola в родных пенатах не очень хорошо вышло, и где она в родных пенатах, эта Motorola…

Пока о грядущей новине особо ничего – надо ждать официального анонса, который обещали приурочить к MWC 2016. 22-25 февраля то есть. Подождем, чё.

Final Fantasy IX вышла для Android и iOS

Возможно, лучшую часть японского игрового суперсериала Final Fantasy наконец портировали на мобильные платформы и выложили для продажи на соответствующие сервисы. Причем и в Google Play, и на Apple Store игрушка продается с солидной скидкой – 20%, скидка будет действовать до 21 февраля 2016-го. Текущая цена на Маркете – 1290 руб., в Сторе – $16,99, торопись, подешевело!

Над игрой поработали: обещают полную адаптацию под мобильники, и еще говорят, что получилось красиво, но не очень требовательно к железу. Не проверял, потому что с 1290 рублями хорошо, а без них чё-та очень уже плохо.

Обещали вроде еще и для ПК сделать (оригинальная игра 2000 года была эксклюзивом Sony PlayStation), но пока что по-прежнему обещают.

Поиском чё-та игрушка в Маркете искаться не захотела, поэтому вот вам на всякий случай прямые ссылки.

Android: goo.gl/vtf9Qi
iOS: goo.gl/2xPfC3

Сексизм толщиной 6,33 миллиметра: **смартфон IUNI N1**

Иван Петров

Такое ощущение, что новые смартфонные бренды на рынке появляются едва ли не ежемесячно. Понятно, что сегмент перспективный, но все равно их столько, что в новинках даже люди, должные знакомиться с ними по долгу службы, вроде меня, все равно путаются.

До того как мне выдали телефон IUNI N1, я даже не подозревал о существовании такой торговой марки. Оказалось, что эта компания является дочерней структурой организации под названием Gionee, которая у нас прак-

тически не известна, потому что работает в Азии на рынках Китая, Индии, Вьетнама, Непала и ряда других удаленных от нас стран. Она делает преимущественно смартфоны и некоторое количество аксессуаров, таких как наушники и мобильные аккумуляторы. Из каких соображений для выхода на рынки остального мира они сделали отдельный бренд, мне неведомо.

Первое, что обращает на себя внимание в IUNI N1, – качество сборки и размеры. Материалы, использованные в телефоне, – алюминий по краям и 2,5D-стекло Gorilla Glass 4. Держать его удобно, весит аппарат всего 129 г, углы скругленные, выглядит отлично, в том числе и потому, что он очень, очень тонкий – 6,33 мм. Такое утончение не могло не отразиться на емкости аккумулятора, и оно немедленно отразилось – она составляет всего 2400 мАч. Впрочем, как показало тестирование, это не проблема: заряда при стандартном использовании хватает почти на сутки, то есть все так же, как у более толстых машинок с заметно более емкими батареями.

Батарея несъемная, и в первый момент я даже не понял, куда надо вставлять симку – вернее, симки: гнезд в аппарате два. Оказалось, что на боковой грани телефона есть дырка, и, если туда засунуть специальную штуку, которая в комплекте, выезжают два гнезда под две симки. Одно из них можно использовать под карту памяти, если вам не хватит 16 Гбайт встроенной памяти, но в таком случае для еще одной SIM-карты места просто не останется.

Пятидюймовый экран Super AMOLED с разрешением 1280 x 720 пикс откровенно хорош, глаза радуются. Благодаря уже ставшему классическим процессору MediaTek MT6753 и оперативной памяти объемом 2 Гбайт на этом экране

можно порадовать себя как фильмами неплохого качества, так и современными трехмерными играми.

Мудрые разработчики не стали навешивать на установленный в смартфоне Android 5.1 Lollipop никаких особенных дополнений, как это любят делать в некоторых организациях, поэтому интерфейс не тормозит, все работает корректно, и никакие ненужные приблуды жизнь не осложняют.

Естественно, есть и две камеры – на 13 и 8 Мпикс соответственно. А вот они, кстати, понравились не сильно – ну то есть снимают-то нормально, так же, как у всех смартов, которые мне доводилось тестировать в последнее время, но вот в полумраке основная камера чувствовала себя неуверенно – появились шумы и замыливание картинки. А еще изображение на экране двигалось с заметной дискретностью при резком переводе объектива с одного объекта на другой. Впрочем, меня это никогда не беспокоило – мне телефон нужен не для того, чтобы высокохудожественные фотографии создавать.

Зато мне очень понравилось на нем читать, больше, чем на моем аппарате. В программе-ридере отличный баланс

яркости, и на IUNI N1 это особенно заметно.

Теперь про цены. По нынешним временам это просто какой-то праздник ничем не ограниченной щедрости. В розницу сейчас девайс можно приобрести за $155, что даже с учетом бешеного курса доллара вполне себе недорого, а к 23 февраля (что забавно, почему – читайте ниже) будет скидка по промо-коду на JD – $30 (кстати, официальные поставки IUNI N1 – только силами JD). Я, откровенно говоря, уже задумался об этом, единственное, хотел найти себе N1 с черным корпусом – и тут выяснил то, из-за чего статья названа так, как названа.

Телефон-то женский! И черных корпусов не бывает! Представляете, какое коварство! Я расстроился, а потом подумал, что и фиг с ним, меня и белый, наверное, устроит.

Ах да, комплектация спартанская. Кабель, открывалка и тряпочка для протирки экрана – больше нет ничего.

P. S. Сервисом в РФ занимаются официальные центры Apple.

Цена: 11 000 руб.
Устройство: смартфон IUNI N1
Процессор: MediaTek MT6753
Память: встроенная – 16 Гбайт, оперативная – 2 Гбайт
Экран: Super AMOLED, 5», 1280 x 720 пикс
Количество SIM-карт: 2
ОС: Android 5.1 Lollipop
Размеры: 70,00 x 145,00 x 6,33 мм
Сайт: ru.iuni.com
Статья на сайте

Печатаем, но не перезаправляем: струйные **МФУ Epson L655**

Иван Петров

Струйных принтеров за последние 20 лет у меня перебывало штук восемь. Самый первый, купленный еще в конце 90-х, обошелся мне в $450, был, разумеется, черно-белым, печатал 5-8 страниц в минуту, и картридж заканчивался через 300 отпечатков. По тем временам это было вполне нормально, но сильно раздражало.

С годами струйные принтеры становились все производительнее и удобнее, появились цветные модели, но все равно сравниться с лазерными по экономичности и качеству отпечатков они были не в состоянии – побеждали только ценой. Откровенно говоря, я долгое время думал, что они уйдут на свалку истории, как только производители снизят цены на цветные лазерники. А три года назад я обзавелся монументальным офисным лазерником, цветным, и думать забыл про рынок струйников.

А тут, значит, привозят мне на тестирование МФУ Epson L655 – комбайн, сочетающий в себе функционал копира, факса, принтера и сканера. Ну, я что-то подобное уже видел, поэтому особых сюрпризов не ожидал. Оказался неправ.

Первое, что сделал, достав железку из коробки и подключив ее, – полез в интернет смотреть спецификации картриджей. Сразу же оказалось, что картриджей в нем вообще нет, а есть некие емкости, соединенные трактами с печатающей головкой. Благодаря этому принтер можно перевозить без предварительной транспортной подготовки, чем струйники на картриджах никогда известны не были.

Сама компания называет это МФУ «Фабрика печати Epson». Сразу видно, что кто-то в отделе маркетинга не сторонник простоты :) И вот эта самая Фабрика печати Epson L655 на одном стандартном комплекте чернил выдает до 6000 черно-белых страниц и до 6500– цветных. Что, согласитесь, является выдающимся показателем – я такого как-то даже не ожидал. Помимо этого к свежекупленному МФУ прилагается два комплекта краски с расчетом, что пользователю их хватит на 11 000 и 11 000 страниц соответственно.

Максимальное разрешение принтера– 4800 x 1200 точек. Скорость цветной печати в хорошем качестве – около 7,3 страниц в минуту, черно-белой– в районе 13,7. Совсем без полей печатать не умеет.

L655 умеет печатать на двух сторонах бумаги в рамках экономии этой самой бумаги. Дабы ускорить процесс сканирования документов, снабжен лотком для автоподачи емкостью на 30 листов. Разнообразия ради разработчики снабдили МФУ понятным интерфейсом и не жалели пластика на управляющие кнопки – поверьте, это важно (а то у меня был загадочный принтер с иерархическим меню, по которому передвигаться предлагалось с помощью разной силы нажатий всего двух кнопок, – я чуть не повесился).

Сразу признаюсь: проверять работу факса мне в голову не пришло, потому что я последний раз отправил факс лет десять назад и с тех пор мне этого делать не приходилось. И мне столько же времени никто факсы не присылал. Не, я допускаю, что и сейчас эта услуга может быть востребована, но тестируйте ее самостоятельно: мне факсы слать некому, а сотрудникам компании Epson, которые пообещали, что все работает хорошо и, более того, позволяет отправлять и получать цветные факсы, я верю. Тем более что, насколько я знаю, культура факсов в настоящее время благополучно здравствует в японских

офисах, так что, возможно, это просто своеобразный привет с родины принтера.

Аппарат можно подключить к локальной сети как через Wi-Fi, так и по традиционному кабелю, что позволяет посылать на него задания сразу с нескольких устройств. Поддерживается и Wi-FI Direct, а также фирменное облако Epson Connect, которое позволяет владельцам принтеров с с этой технологией распечатывать почти что угодно откуда угодно, где есть интернет и какое-нибудь устройство с клавиатурой.

Копир, что характерно, тоже цветной, максимальное разрешение копий такое же, как и у сканера: 1200 x 2400. Предел количества копий за один заход – 99 штук.

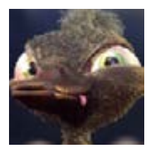
Девайс компактный, весит немногим более 7 кг. О, чуть не забыл: помните, я несколько номеров назад в другой статье жаловался, что разработчики упорно отказываются выносить кнопку «Вкл/выкл» на переднюю панель принтеров, из-за чего каждый раз приходится тянуться далеко назад или двигать девайс? Так вот, разработчики из Epson догадались – кнопка у них прямо на «физиономии» устройства. Молодцы!

Короче, отличный быстрый аппарат с ресурсом, которого хватит без замены расходников на несколько лет дома и на несколько лет в среднем офисе. А учитывая, что разработчики дают на него гарантию либо 12 месяцев, либо 50 000 копий, они еще и в его качестве уверены.

Принтер/сканер/копир/факс: Epson L655
Цена: 40 000 руб.
Тип печати: цветная струйная
Автоматическая двусторонняя печать: есть
Печать фотографий: есть
Количество цветов: 4
Минимальный объем капли: 3,3 пл
Максимальное разрешение для ч/б печати: 4800 x 1200 dpi
Максимальное разрешение для цветной печати: 4800 x 1200 dpi
Максимальная скорость печати: 33 стр/мин – ч/б, 20 стр/мин – цветн
Максимальное разрешение копира: 1200 x 2400 dpi
Максимальное разрешение сканера: 1200 x 2400 dpi
Габариты: 515 x 241 x 360 мм
Вес: 7,4 кг
Сайт: http://www.epson.ru/

Статья на сайте

UPGRADE / испытания / содержание
№ 05 (755) 2016
http://upweek.ru



Цена хорошего питания

Mazur
mazur363@mail.ru
Music: **Spor**

Выбор блока питания... Только на моей памяти это четвертая статья в UP с таким названием, не считая тестов, практических сравнений и прочего. Как и прежде, владельцы компьютеров выбирают исключительно кошельком, а также руководствуясь дворово-лавочковыми увещеваниями типа «говорят хороший», полностью игнорируя качественный аспект. Виноваты в этом некомпетентность, скромные финансовые возможности и в целом плохое представление о взаимосвязи процессов внутри системного блока, но лидирующей причиной по-прежнему остается надежда на авось. Как в том анекдоте про эбонитовый порошок, засыпанный в эбонитовую ступку и растираемый эбонитовой палочкой.

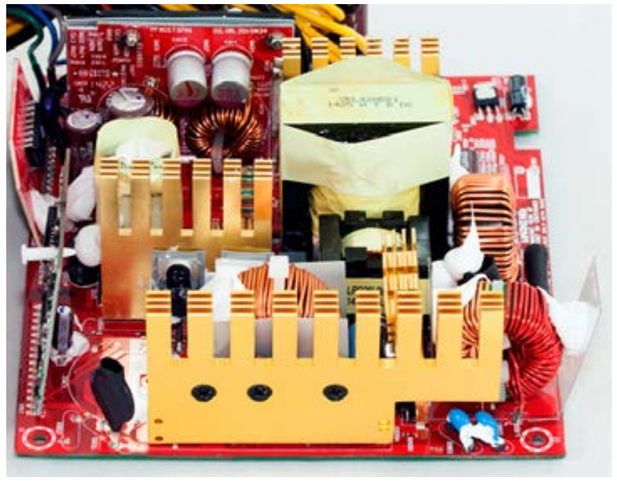
Но, увы, электричество плохо понимает доводы «вроде не должно», и на ремонт стройным косяком идут системные блоки с выгоревшими блоками питания. Теперь, когда пользователи наловчились заказывать себе всякое из восточных стран (самое дешевое, само собой!), к ним прибавились ноутбучные зарядки для сети 220 В и автомобиля. Причина выхода из строя всегда одна и та же: значительное расхождение между заявленными и реальными характеристиками.

Для начала краткая сводка по рынку новых стандартных ATX-БП.

0-300 Вт. Категория наиболее востребована в малогабаритных системниках, баребонах, домашних серверах и мультимедийных центрах. Более-менее нормальный блок на 200-300 Вт не может стоить дешевле 2000 руб., 120-ваттный очень трудно найти хорошего качества дешевле 1500 руб. Все, что в магазинах продается по меньшему прайсу, с 80-процентной вероятностью будет сомнительного качества, а срок службы предсказать невозможно. За 2500-3000 руб. вполне реально взять отличный БП на 250-300 Вт от заслуживающего доверия производителя (FSP, Seasonic и т. д.).

301-500 Вт. Самая востребованная категория, и, как следствие, очень много моделей из серии «нови мощни бистри, бэры-бэри, харощи!». Нижней границей для 350 Вт будет 2500 руб., для 450 Вт – 3200 руб. Бывают места, где какой-нибудь добротный Chieftec о 450 Вт отдают за 2000-2500 руб., но то случайная недоработка магазина – сегодня-завтра случится переоценка, и все вернется на круги своя. Качественные модели в этой категории начинаются от 4500-5000 руб., и, если вы не планируете капитально менять конфиг системника в ближайшие годы, советую обратить внимание на эту категорию. Свою цену они отрабатывают полностью за очень редкими исключениями.

501-700 Вт. Эти блоки берут для игровых компов, тут откровенного шлака уже меньше, а дорогих моделей с сертификацией 80PLUS Gold и выше больше половины. Стартовая цена нормальных 550-ваттников – 4000 руб., 650-ваттников – 5500 руб. Нередко можно встретить неадекватные предложения вроде Corsair CX 600 M за 7100 руб., хотя серия CX откровенно бюджетная и больше чем на 4500 эта 600-ваттка не тянет. Для таких случаев ниже будет список брендов и моделей, которые довелось потрогать руками и оценить в деле.

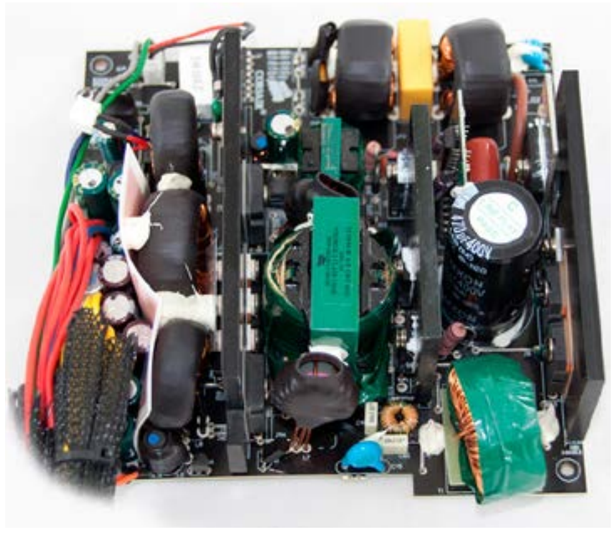


Серьезные модели в этой мощностной категории стартуют от 7000 и заканчиваются на 12 000-15 000 (спасибо курсу доллара, ага). Если хорошо поискать, можно ухватить отличный БП за сравнительно небольшие деньги, но с каждым днем таких предложений остается все меньше и меньше.

701-1000 Вт. Предполагается, что блок такой мощности будет обслуживать систему как минимум с двумя видеокартами и/или процессорами, серьезным RAID-массивом и т. д. Нижний предел – 7000 руб., 850-ваттные БП стартуют от 8500 руб. Топовые (по качеству, а не мощности) модели дешевле 10 000 встречаются крайне редко.

Теперь про модели, серии и бренды из собственного опыта. Порядок следования – как из памяти всплывет.

FSP – заслуживает всяческого доверия по качеству, серия Aurum очень приятная в работе, но нужно опасаться старых Epsilon мощнее 700 Вт: они совершенно не приспособлены для серьезных нагрузок по шине +12 и горят очень быстро (повторюсь, при неплохом качестве изготовления).



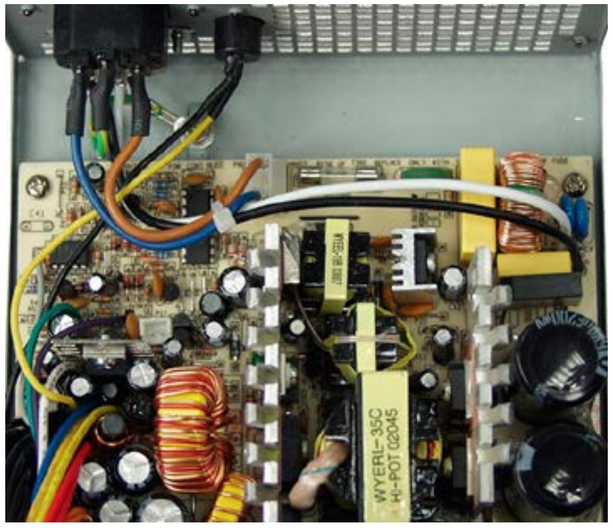
AcBel – редко встречаются в рознице, чаще их продают с рук, ибо ставятся БП этой фирмы преимущественно в брендовые десктопы (HP, Compaq, Lenovo, Dell). Качество в 90% случаев отличное,

хотя выглядят очень непрезентабельно.

Corsair – есть всякое. Серии VX и CX, которые очень любят сборщики готовых ПК, бюджетны, и от заявленной мощности сразу отнимайте процентов 20. Могут долго работать с загрузкой на 40-60% от заявленной, но при плохих условиях (много пыли, серьезные нагрузки, плохая вентиляция) часто выгорают меньше чем за год. Серия TX – середнячок, но по качеству сильно лучше CX. HX, RM, AX – топовые серии, с полностью раздельной стабилизацией и прочими ништяками. Такие блоки можно брать смело даже подержанные: если работают и выдают паспортные параметры, то с 70-процентной вероятностью будут делать это еще долгое время.

Seasonic – на барахло не разменива-ются, на российском рынке представлен в основном топовый сегмент. Но даже бюджетные (по меркам самого производителя) модели очень достойные. Это касается как полноформатных ATX-блоков, так и малогабаритных моделей для SFF.

Antec – также много качественных блоков, дешевые модели на российский рынок не поставляют. Любят поэкспериментировать с внутренней схемой, но делают это всегда на совесть. Можно брать смело.



Enermax – очень хорошие блоки, всем рекомендую. На трех стендах стоят БП этой фирмы, и вряд ли их кто-нибудь сменит в ближайшие годы.

Lepa – дочка Enermax. Вроде как бюджетный бренд, но по привычке делают хорошо, а где хорошо не могут, там закупают хорошие платформы CWT. В итоге плохое на рынок не попадает, берем смело.

Winard – шлак. Типичный кодеген-стайл, заявленную мощность можно смело делить на два. Отлично подходят для переделки в зарядные устройства для автомобильных и UPS'овых аккумуляторов.

Linkworld – см. Winard.

Superpower – см. Winard.

Gembird – см. Winard.

STM – околобюджетные решения, брать исключительно на свой страх и риск.

Foxconn – неплохие блоки, но многое зависит от модели. Совершенно точно не надо насиловать их в хвост и гриву, загружая более чем на 80% от заявленной мощности.

Thermaltake – очень распространенная марка на рынке БП. Много моделей, часто обновляют линейки, начинка же меняется гораздо реже. У них самый высокий процент внезапного брака, ког-

да нормально работающие БП вдруг с хлопком покидают этот мир. Раньше проблема проявлялась очень часто, сейчас гораздо лучше, но все равно бывают неприятности. Брать можно, но с гарантиями-чеками, храним упаковку, не покупаем в ларьках-однодневках и т. д.

Hipro – хорошие середнячки. Попадались редко, никто звезд с неба не хватал, но и честь марки не ронял.

Hiper – нынешние блоки очень различаются от экземпляра к экземпляру. В целом платформы качественные для своей цены, но я после покупки такого блока поставил бы его на сутки крутиться при 80-процентной нагрузке и дальше делал выводы.

Enhance – брутальны и качественны. Заявленную мощность всегда отрабатывают на 100%, начинка добротная.

Fractal Design – хорошие блоки, заявленное отработают полностью, можно смело покупать.

Cooler Master – старые модели очень достойные, среди новых есть бюджетные версии (B, например), от которых не следует требовать многого. С ними нужно поаккуратнее, не перегружать и не насиловать.

Delta – хороший бренд без закидонов. Встречаются подделки, которые отличить можно, только внимательно сверив шильдик с оригинальной Delta. В подделках стоит очень слабая для заявленной мощности платформа, стабильность напряжений гораздо хуже. Оригинальная Delta работает долго, стабильно и шумновато.

Aerocool – качество различно от серии к серии. Категорически не рекомендую загружать блоки больше чем на 90% от заявленной мощности – могут жахнуть. Брать можно, но ни в коем случае не насиловать.

be quiet! – плохих экземпляров не попадалось, все модели дорогие и качественные.

Cougar – топовые модели хороши, бюджетных не встречал.

Gigabyte – сами блоки питания не делают, платформы сплошь покупные. Все от них (платформ) зависит. В целом откровенного барахла не пускают на прилавки, но иной раз блок либо шумным окажется, либо греется под нагрузкой прилично. На топовых моделях чаще не экономят, редко покупая слабое. Узнать подробности можно, только забив интересующую модель в поиск и прочитав серьезные обзоры по ней. Серьезные – это которые с графиками, осциллограммами и нормальным нагрузочным стендом, а не школоло-стайл «я в свой ультрамощный ПК его поставил, Battlefield запустил, блок сдюжил, значит, хороший».

Huntkey – очень забавные блоки. Работают хорошо в пределах заявленного, большее из них выжимать не советую.

Deepcool – качество блоков выше среднего, паспортные показатели выдают, иной раз бывают шумноваты.

Zalman – см. Gigabyte.

OCZ – см. Gigabyte.

BFG – см. Gigabyte.

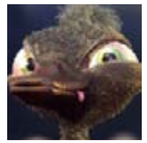
XFX – см. Gigabyte.

Как-то так. Надеюсь, этот материал поможет вам абстрагироваться от жабы и авося, сконцентрировавшись на вопросе: «Хочу ли я проблем с компом через 8-20 месяцев?» Ведь более 50% причин поломок системных блоков завязано на плохое питание, и уж вторым пунктом идет перегрев.

По поводу вторичного рынка могу сказать одно: ATX-БП – самые ремонтопригодные комплектующие, и при правильно растущих руках даже из полного нонейма можно собрать что-то хорошее, не говоря уже о ремонте слегка побитых жизнью качественных моделей.

Статья на сайте

Техподдержка № 755



Mazur
mazur363@mail.ru
Music: **Current Value & Saiba**

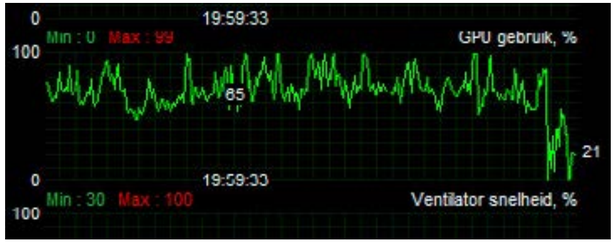
Про недозагрузку видеокарты и выбор усилителя

Свои вопросы, пожелания, предложения и критику присылайте на адрес: m@upweek.ru, а за технические темы можно поговорить также в разделе «Техподдержка» из нашей группы во ВК (vk.com/upweek). Ответы на технические вопросы будут опубликованы в рубрике «Техподдержка», а пожелания и критику к уже вышедшим материалам учтем на будущее. Важный нюанс при составлении письма: в поле «Тема» нужно поставить набор букв «hardwaresupport» (без кавычек и в нижнем регистре), иначе спам-фильтр определит сообщение в мусор, который удаляется ежедневно без досмотра. Увы, это вынужденная мера против большого числа хлама, который валится в любые открытые ящики. Также наши коллеги будут рады ответить на ваши вопросы на сайте Gdemoscow.ru в разделе Upgrade/Support.

Q: *Проблема с видеокартой GeForce GTX 560 Ti – она не загружается полностью в некоторых играх. Если запускать старые игры типа Counter-Strike, то все в порядке: нагревается до 70 градусов, выдает две с половиной сотни фпс и шумит вентиляторами. Однако в Battlefield 3 графический чип загружен только наполовину, иногда даже меньше, температура меньше 60 градусов, вентилятор не шумит. Трогал карту пальцем во время игры в Battlefield – ничего не греется сильно, по всей карте не больше 50 градусов на ощупь. Однако в перерывах между раундами вдруг грузится на 80%, разогревается, и фпс подскакивает до сотни. Иногда такое и в игре бывает, но очень редко. В Battlefield 4 ведет себя так же. Советовали проверить настройки игры, отключать синхронизацию – делал, не помогло совсем.*

Запускал MSI Afterburner, смотрел на все графики в работе – никаких нареканий по температурам. Частоты карта не сбрасывает, держит 950 МГц с самого начала игры и до конца. Пробовал менять серверы в игре, но не помогло: даже когда совсем один на уровне, видеокарта не загружена даже наполовину. Процессор у меня Core i3-550, памяти – 4 гигабайта, диск на 500 Гбайт. Где искать решение?

A: Загрузка графической карты зависит также от процессора. Точнее, от способности процессора снабжать видеокарту данными. В вашем случае я бы посмотрел на загрузку CPU в CS и BF3/4. Думаю, будет видна некоторая разница. Можно поиграться частотой камня: если бутылочным горлышком является именно он, то зависимость нагрузки на видеокарту от частоты проца будет хорошо заметна.



Нелишним будет посмотреть на работу драйверов (установленных на видеокарту) в Battlefield, на отзывы по конкретным версиям. Порой старые видеокарты на новых дровах демонстрируют худшие результаты, чем на более ранних версиях, актуальных на момент выпуска видеоадаптера.

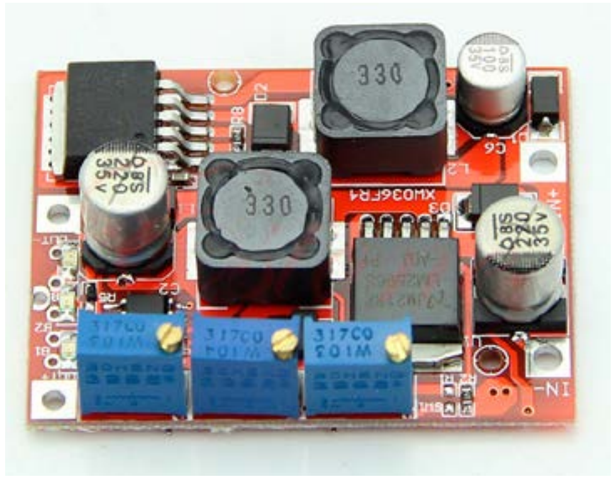
Также советую собрать статистику по другим играм: как ведет себя видеокарта в них, насколько зависит в них загрузка видюхи от частоты, изменяется ли скачкообразно показатель fps и т. д.

Q: *Проблема с монитором LG 196WTQ: не включается. Проверил внутри, нашел неисправности в блоке питания, видимо, погорело что-то. Есть монитор LG L1751SQ, не используется. Мож-*

но ли переставить с него блок питания взамен погоревшего?

A: Теоретически (теоретически!) при полной идентичности выходных параметров БП они могут быть взаимозаменяемы. Более того, можно самостоятельно соорудить блок питания на нужное количество выходных напряжений, проследив, чтобы его нагрузочная способность по каждому вольтажу соответствовала потребностям монитора. Как правило, блоки внутри пластиковых корпусов горят либо из-за недостаточного охлаждения, либо из-за перегрузки, а чаще всего от совокупности этих факторов: поставили БП без запаса по мощности и не создали условий для отвода тепла.

Важно продиагностировать сгоревшие элементы и цепи, их содержащие, на предмет других повреждений. Нередко вышедшие из строя стабилизаторы забирают с собой на тот свет и нагрузку, которой в вашем случае будет плата с «мозгами» монитора.



Можно сделать «ход конем»: запитать монитор от компьютерного БП, приготовив нужные электронике моника напряжения с помощью повышающих и понижающих DC-DC-модулей, продающихся на eBay, AliExpress и в прочих онлайн-лавочках.

Q: *Конфигурация: матплата ASUS P8H67, накопитель Samsung SSD 850 EVO 120 Гбайт, диск Seagate ST500DM002 500 Гбайт, работают в режиме ACHI. Все работает хорошо, пока не подключаю диск с разъемом IDE. Отображает название диска, «SMART OK» – и все, виснет. Только ресет или выключение. Диск исправный, ставил в USB-переходник – отлично работал. Как быть?*

A: С IDE такое бывает в случае неправильно выбранного шлейфа (как вариант – поврежденного кабеля), несовместимости накопителя с контроллером (редко, но встречается) и неправильно выставленных перемычек на самом диске. И да, я бы советовал использовать для подключения старые добрые PCI IDE-контроллеры, особенно если диск выпуска начала-середины нулевых годов.

Стоит обратить внимание на режим работы IDE-контроллера в матплате, а также посмотреть чейнджлог к новым прошивкам на сайте ASUS.

Q: *Проблемы с аудиокартами. Была Creative X-Fi Xtreme Audio, проработала недолго, звук пропал. По гарантии поменял на новую, пользовался менее месяца, также умерла, как и первая. Приобрел Creative X-Fi Xtreme Gamer, больше года нормальная работа, и снова пропадать звук стал, появился треск в наушниках. Поменял на аналогичную, вот прошел год с чем-то, и снова треск и непонятное поведение в системе. Слушаю много через наушники Sony MDR-XB700. Посмотрел по форумам и узнал, что не всякие аудиокарты тянут эти наушники, надо брать усилитель для них. Пошел искать и не могу разобраться, как выбрать усилитель правильно. Столько параметров, разные выходные мощности при разном сопротивлении. Надо брать с запасом или рискую сжечь наушники?*

A: Уже на второй звуковой карте стоило бы отметить быстрый падеж электроники, а вы только на четвертой стали разбираться в проблеме. Ну да ладно, ваш кошелек – вам им и распоряжаться.

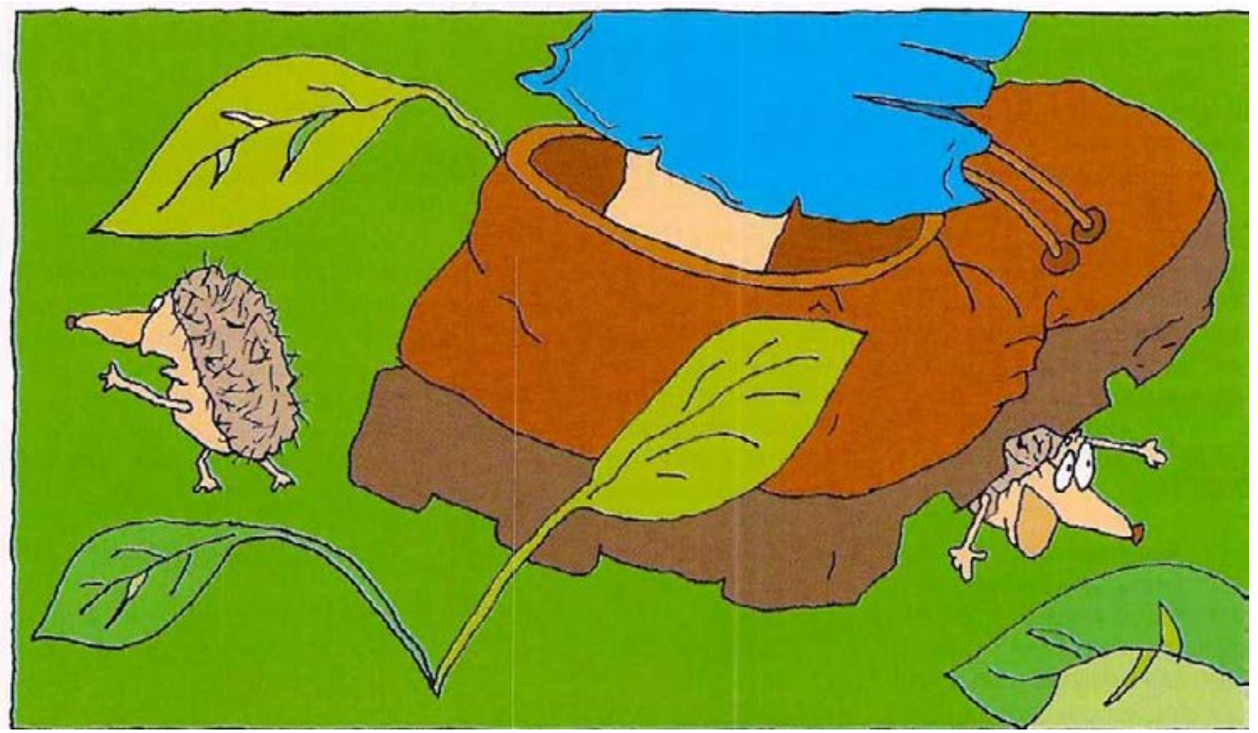
Выбирать усилитель для наушников стоит после получения полной информации про наушники: сопротивление,

выдаваемая мощность, рекомендации производителя. Дальше – прямая дорога в онлайн-магазины, где нужно определиться со списком подходящих моделей по ценовым, габаритным и электрическим показателям.

С одной стороны, усилитель должен быть согласован с выходом аудиокарты (входное сопротивление), с другой стороны – с наушниками. Высокая выходная мощность – хорошо, но следует быть аккуратным при ее реализации на практике: запас может обеспечить более чистое звучание при малом уровне громкости, но если подать слишком много (например, в стремлении сделать погромче), то есть риск сжечь или повредить наушники.

Опять же, не стоит верить на слово китайским производителям, заявляющим для своих недорогих усилителей практически идеальные показатели. Очень много в деле звука зависит от качества выбранных компонентов, продуманности схемы и грамотного монтажа, а дешевые усилители собираются с максимальной экономией на элементной базе и максимальным вбухиванием во внешность. Фрезерованный алюминиевый корпус, позолоченные разъемы, крупная ручка регулировки громкости, изящная кнопка включения, а внутри какой-нибудь TDA2003 по типовой схеме включения без настройки и блок питания с простейшим LC-фильтром после выпрямителя. Остерегайтесь таких поделок.

Статья на сайте



Ночной интернет и бег с ежами

Remo

На бескрайних просторах нашей родины уже почти не осталось мест, куда не ступала нога компьютера или иного высокотехнологичного устройства. А вот 13 лет назад ситуация обстояла совершенно не так. В радиусе трехсот километров от Москвы таких мест хватало, причем даже искать особенно не приходилось.

В силу ряда непреодолимых жизненных обстоятельств мне периодически приходится путешествовать по ближнему и не очень Подмосковью. В те времена я старался передвигаться на сильно побитом временем и обстоятельствами (читай ДТП) автомобиле марки «Нива». Он, несмотря на свои чрезвычайно скромные презентационные качества (несколько раз на разных помпезных

мероприятиях, куда я периодически выбирался по долгу службы, охрана в лучшем случае провожала меня презрительными взглядами, когда я парковал свой поюзанный бронетранспортер между сверкающими иномарками, а в худшем - пыталась не пустить), незаменим в тех случаях, когда надо срезать пару километров по пашне или форсировать довольно-таки широкий ручей (или, как вариант, узкую речку).

Надо ли говорить, что путешествовал я исключительно в компании своего верного ноутбука, так как производственный процесс никто не отменял, и иногда и в полях приходилось работать. Ноутбук был маленький, наглухо поцарапанный, но особенно ценный для меня наличием встроенного GPRS-модуля. Интернет anywhere и все такое.

В нашем славном Подмосковье доступ в интернет через GPRS на тот момент предоставляли оба присутствующие в нем (в Подмосковье) оператора мобильной связи - «Би Лайн» и МТС. Правда, работало это не везде. Вернее, голосовая связь так или иначе была - в крайнем случае всегда можно было залезть на крышу автомобиля, а вот с передачей данных дела обстояли существенно хуже. Причем это самое «хуже» у каждого провайдера сотовой связи было свое: у первого в местах с неустойчивой связью данные передавались со скоростью 15 байт в минуту, что совершенно недостаточно даже для соединения аськи с сервером, а второй, не мудрствуя лукаво, вообще делал странное. Во многих местах Подмосковья, где сама по себе связь была, GPRS жизнерадостно соединяется, показывал приличную скорость подключения, но... не принимает и не передает информацию как категорию. По непроверенным мною лично слухам, многие подмосковные ретрансляторы этого провайдера в те времена просто не поддерживали GPRS в силу того, что спрос на эту услугу за МКАД почти отсутствовал. Так это или нет - не знаю, но дела обстояли именно так.

...Однажды, не думая о плохом, я неспешно рассекал на «Ниве» по проселкам очень дальнего Подмосковья. Мою нирвану (ну, там, единение с природой, последняя деревня осталась в семи километрах за бортом и все такое) прервал телефонный звонок, по результатам которого мне резко потребовалось принять/отправить пару писем. Мои попытки просто войти в Сеть успехом не увенчались - ноутбук рапортовал об отвратительном качестве связи и просил найти место, где сигнал получше. Ситуация осложнялась тем, что как раз на том поле, где я находился, у меня была назначена встреча с товарищем, которую я никак не мог пропустить. Во-первых, у товарища не было мобильного телефона (да, в те времена такое бывало - Прим. ред.), а во-вторых, у него с собой был запас маринованного мяса, которое вечером уже в виде шашлыка должно было скрасить мой досуг. Как следствие, самое простое решение проблемы - отъехать в сторонку километров на пять и там все быстро уладить - было мне недоступно.

Однако безвыходные ситуации всегда положительно сказывались на уровне моей сообразительности. Решив, что качество связи вне машины наверняка должно быть лучше, чем внутри нее, я вылез на простор и некоторое время побродил взад-вперед с раскрытым и функционирующим ноутбуком. Стало лучше, то есть уже какие-то байты передавались, но в целом ситуация не изменилась. Надо было быстро искать место, где работает этот {censored} GPRS, так как время поджимало. И место это надо было найти в рамках одного поля.

...Случилось так, что как раз в это время один местный житель топал через пашню по каким-то своим делам. Пашня была изрезана проселочными дорогами, которые были проложены по невысоким холмам. Пахло птичками и белочками.

Идиллия была нарушена отдаленным, но неуклонно приближающимся ревом мотора. Из-за холмика показалась некогда белая, а ныне заляпанная грязью по самую крышу «Нива», из водительского окна которой, высунувшись почти по пояс, торчал некий персонаж с ноутбуком. Машина ехала со скоростью пять километров в час, причем не по дороге, а просто по прямой, с восхитительным пренебрежением относясь к перепадам высот текущего ландшафта, которые в некоторых местах достигали полуметра.

В особенно бугристом месте на пашне, где был навален приличных размеров холм земли, ноутбук наконец-то сказал мне, что отправлять и получать почту можно. Въехав на этот холм, я залез на крышу машины (у местного жителя челюсть окончательно проиграла схватку с гравитацией), обменялся посланиями и, перекопав колесами кубометра четыре земли, мирно поехал восвояси по сильно пересеченной местности.

Местный житель, очевидно, повидавший на своем веку всякое, плюнул и пошел дальше.

Прошло восемь часов.

На дворе были два часа ночи, светила луна, погода была теплая и безветренная Я сидел на крыльце дома с ноутбуком на коленях (к счастью, здесь связь была) и стаканом виски в руке, планируя свой дальнейший вечер. Все мои коллеги по молодецким развлечениям уже съели и выпили все, что могли, и потому почивали мирным сном по лавкам (а в некоторых случаях и под лавками). Мне не спалось, поэтому оставалось только общаться с природой и ноутбуком. Минут пятнадцать спустя в кустах началось какое-то бурное движение. Меня заранее предупредили, что к дому ночами приходят прикормленные ежи, поэтому я воспринял этот звук позитивно. Но так как из источников освещения присутствовали только матрица моего ноутбука и луна, видно происходящее было не очень.

В двух метрах от крыльца стояла миска с куриными костями и кусками мяса, которая, собственно говоря, и являлась предметом вожделения ежей. Однако,

несмотря на движение в кустах, к миске никто не подходил: видимо, разведывали обстановку.

Некоторое время ситуация не менялась. Затем, видимо решив, что я странен, но не опасен, из зарослей появились темные ежиные силуэты и, тщательно соблюдая конспирацию (то есть хрюкая и урча на половине громкости), начали с разных сторон сходиться к миске с едой (господи, триллер какой- то - Прим. ред.).

Лирическое отступление: еж обыкновенный - существо довольно наглое, привыкшее полагаться на свои колючки. В связи с этим, если ночью посветить на ежа фонарем, то он не брызгает в разные стороны, а сворачивается клубком и ждет, пока напасть пройдет. Соответственно, при должном навыке и наличии фонаря ежа можно погладить и вообще - наладить с ним контакт.

Фонаря у меня не было, но зато был ноутбук с ярко светящимся экраном. ‘’Чем, собственно, не источник света?” - подумал я и вышел на охоту.

Дождавшись, пока ежиная тусня соберется вокруг миски и полностью увлечется трапезой, я жестом фокусника развернул ноутбук и с расстояния в полтора метра направил экран на точку общественного питания.

Сразу выяснилось, что ежи четко различают фонари и LCD-панели. Вместо кучи свернутых ежей на выходе я получил толпу (штук шести) разного размера колючих спринтеров, которые сиганули по направлению к кустам и зашифровались там. Впрочем, судя по возне, уходить совсем никто не собирался.

Ладно. Приступаем ко второму акту. Я немного изменил декорации, подтащив миску с едой ближе к крыльцу и налив себе еще виски, после чего приглушил яркость матрицы и стал ждать.

Нервный шок ежи преодолели на удивление быстро - минут за пять, после чего выслали разведчика. Разведчик неслышной тенью крался к миске, припадая к земле и зорко вглядываясь в окрестности. Правда, передвижение неслышной тени сопровождалось топотом, хрюканьем и периодическими матюгами на ежином языке, когда герой в очередной раз спотыкался о камень и шумно валился в траву, но в целом, безусловно, это был мужественный еж!

Подойдя вплотную к моим ногам и обнюхав их, еж решил, что я сегодня уже больше не двигаюсь, и пошел к

еде! Его чавканье братва восприняла как сигнал к атаке, и уже через 30 секунд в метре от меня шесть ежей разного размера активно точили остатки нашего банкета.

Выждав для верности минуту- другую, я решил повторить эксперимент по освещению ежей ноутбуком и стремительным движением развернул матрицу по направлению к ужинающим. На этот раз эффект был, но частичный - пять из шести животных стремительно спаслись в традиционные кусты, а один еж, видимо самый начитанный (ну, типа, он был в курсе, что когда на него светят, надо сворачиваться), остался на месте и даже почти свернулся. Воодушевленный успехом, я встал, чтобы ухватить свою законную добычу... и в этот момент ноутбук у меня в руке дернулся, еж на секунду выпал из зоны освещения и, как следствие, через секунду его уже не было.

Выпив для успокоения нервов еще немного (у меня уже было ощущение, что еще пара неудачных попыток отлова ежей - и я сам начну материться на ежином языке), я занял исходную позицию на крыльце и углубился в какой-то малосодержательный треп по аське. (Между прочим: я, конечно, понимаю, что это детский сад и штаны на лямках, но в те времена это был щенячий восторг, когда можно было сидеть на природе на природе в окружении кустов и ежей и при этом иметь возможность по интернету побродить.) Ежи шумно тусовались в кустах - очевидно, обсуж-

дали мою невоспитанность, - однако через некоторое время все затихло. Я же, будучи увлечен разговором по аське, этот момент как-то пропустил.

Минут через десять, когда воцарившаяся вокруг тишина наконец привлекла мое уже довольно рассеянное внимание, из-под крыльца внезапно высунулась заинтересованная морда ежа. Я замер. Понюхав воздух, еж хрюкнул и засеменил к миске. За ним потянулись друганы.

Судя по всему, они решили, что если зайти с другого конца, то я их не замечу. Но к тому моменту мне уже сильно хотелось спать (описываемое действо в общей сложности заняло около двух часов и на дворе было уже начало пятого утра), в связи с чем я решился на отчаянные меры.

В анналах истории ежиного семейства эта ночь будет выделена красным цветом и обведена жирным маркером, потому что с вероятностью сто процентов ни до, ни после ничего подобного им переживать не доводилось.

Поняв, что такими темпами можно остаться без ежа, я сделал следующее: резко раскрыл ноутбук (ежи насторожились), повернул его матрицей к зрителям (ежи приняли низкую стойку) и побежал прямо на них. Колючее семейство запаниковало, ежи в ужасе заметались в разных направлениях, часть из них таки позабыла про спасительные кусты (на что я, собственно, и рассчитывал) и дернула на лужайку.

Должен вам сказать, уважаемые читатели, что это одно из самых странных ощущений в моей жизни: марафонский бег в полной темноте за ежом, освещенным рассеянным светом ноутбучной матрицы. Возможно, я бы все-таки поймал его в ту ночь, но по закону подлости в тот момент, когда еж уже явно дышал громче меня, то есть фактически был готов сдаться, в ноутбуке села батарея и матрица погасла. Я немедленно зацепился ногой за какой-то корень и, держа ноутбук на вытянутых руках, самым неделикатным образом вписался физиономией в землю. Полежал некоторое время, а потом пошел спать.

В общем, очень познавательный день выдался.

P. S. А с ежами этими я все же познакомился - но это уже другая история, в которой высокие технологии не использовались. (c) Upgrade, 2005

Статья на сайте

Ленивый гений

Дмитрий Румянцев

В 1947 году на экраны кинотеатров СССР вышел фильм Григория Александрова «Весна». Напомню кратко, что в центре сюжета фильма - история о том, как маститый режиссер Громов пытается снять фильм об ученой Никитиной, занимающейся проблемами получения солнечной энергии.

UPGRADE / как это было / содержание
№ 05 (755) 2016
http://upweek.ru

Поучая актрису, как должен себя вести «настоящий ученый», Громов говорит: «Ученый - это человек, который живет в замкнутом мире своих формул. Это пустынник в большом городе. В строгом уединении творит он будущее, презрев сегодняшние земные радости». А Никитина доказывает Громову, что «настоящий советский ученый» живет в самой гуще современной жизни и ничто человеческое ему не чуждо.

Забавно, но спустя почти полвека нашелся ученый, который почти слово в слово повторил сентенции режиссера Громова. «Большинство ученых занимаются наукой, потому что боятся жизни».

Прекрасно участвовать в научном творчестве, поскольку таким образом вы ограждаете себя от столкновения с людьми и от боли как результата этих столкновений. Ученый живет в стерильном мире, далекий от реальной жизни». Слова эти принадлежат не какому-то мизантропу, а человеку, который самым существенным образом повлиял на развитие компьютерной техники. Имя этого человека - Джон Бэкус (John Backus).

Джон Бэкус родился в 1924 году в Филадельфии в семье главного инженера-химика в фирме по производству нитроглицерина. Бэкус-старший начинал свою карьеру скромным служащим, но сильно продвинулся по служебной лестнице во время Первой мировой войны, когда благодаря его техническим изобретениям была предотвращена серия взрывов на заводах. Так что тяга к исправлению неэффективных процессов, можно сказать, у Джона была в крови. Однако поначалу

ничто не указывало на то, что от Бэкуса-младшего хоть когда-нибудь будет малейшая польза. Как позднее вспоминал он сам, несмотря на то, что родители определили его в престижную школу, процесс обучения вызывал у него отвращение. Проще говоря, Джон Бэкус в детстве и юности был самым настоящим обалдуем. Когда в 1942 году он поступил в Университет Виржинии, то единственным занятием, которое он посещал раз в неделю, были классы по музыке.

К концу его второго семестра, в 1943 году, руководство университета решило, что дальнейшее пребывание молодого лодыря в стенах учебного заведения излишне, и без проволочек Бэкус был отчислен. В это время в мире бушевала Вторая мировая война и США уже полтора года вели боевые действия против Японской империи. Молодой Джон Бэкус, который фактически не получил никакого образования, в чине капрала поступил в силы ПВО на Тихом океане. Непосредственно в район боевых действий он, правда, не попал. Врачебная комиссия поставила ему диагноз - опухоль черепной кости, и врачи ему в голову вмонтировали металлическую пластину. По мнению Бэкуса, пластина была сделана ненадлежащим образом. Он связался с техниками, которые занимались такими пластинами, и заказал им новую по собственным чертежам.

Обзаведясь металлическим колпаком собственного производства, де-

Универсальная IBM 704

Вычислительная машина IBM 704, имевшая 35-битные регистры, была создана в качестве универсального крупномасштабного компьютера, предназначенного как для научных вычислений, так и для коммерческого использования. В отличие от лампово-релейной IBM 701, IBM 704 имела память на магнитных сердечниках - прообраз современной DRAM. Память IBM 704 позволяла производить до 12 миллионов операций в секунду, однако сама машина не могла работать быстрее, чем со скоростью четыре тысячи операций в секунду. Это было то время, когда процессор сильно отставал по быстродействию от памяти.

В дополнение к памяти на магнитных сердечниках в IBM 704 был впервые применен так называемый магнитный барабан, который использовался для хранения выполняющихся программ и промежуточных результатов. Устройствами длительного хранения данных были накопители на магнитной ленте, а программы хранились в виде колод перфокарт. Таким образом, магнитные ленты и перфокарты IBM 704 можно уподобить винчестерам современных компьютеров, магнитный барабан - оперативной памяти, а память на магнитных сердечниках - кэш-памяти.

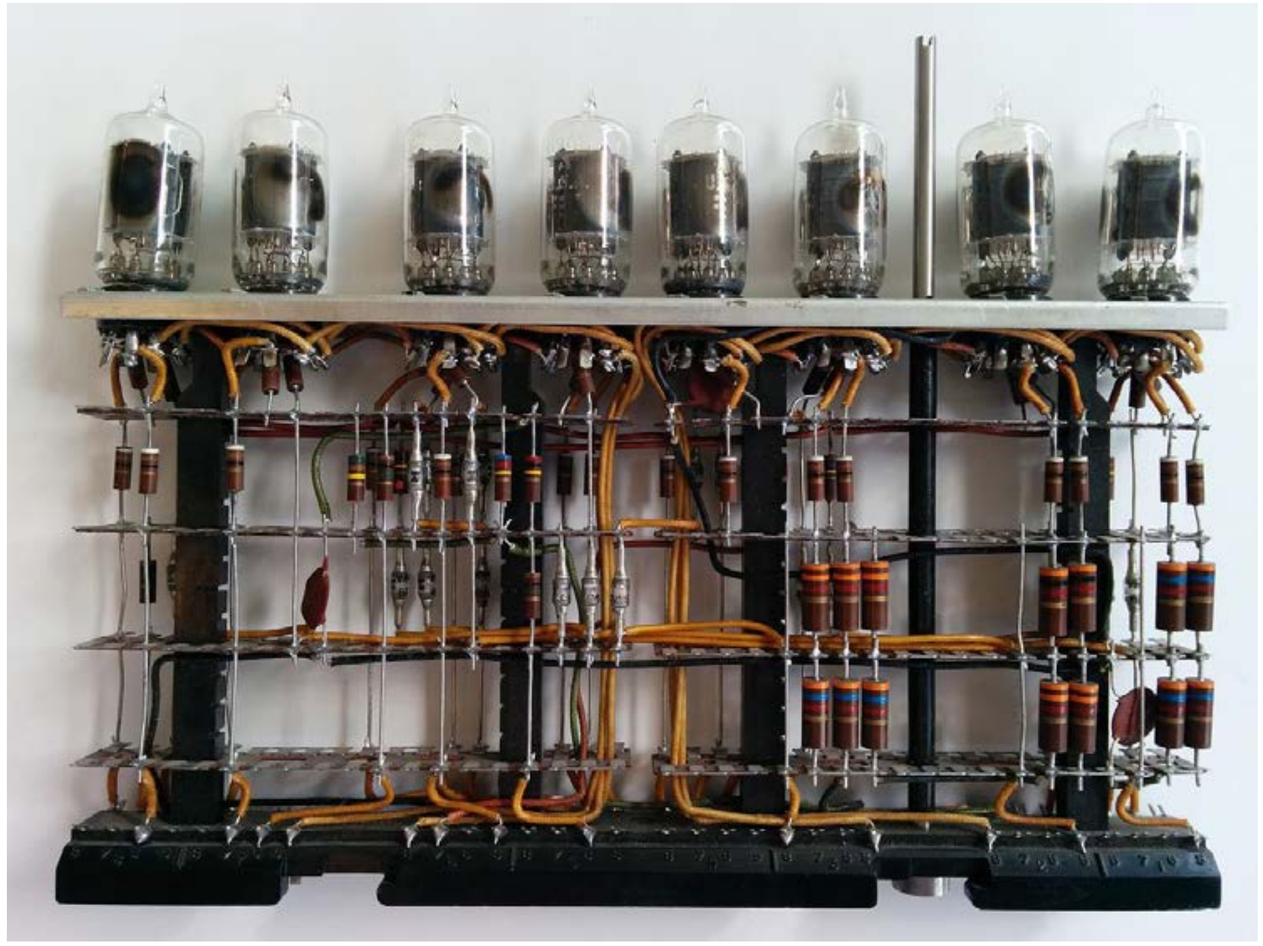
Для IBM 704 была разработана специальная консоль оператора, и любая команда могла быть послана машине с этой консоли с помощью кнопок и клавиш. Также в состав машины входило печатающее устройство.

мобилизованный Бэкус отбыл в Штаты и поселился в Нью-Йорке. Дальше он стал думать о том, чем бы ему таким заняться в жизни. Ничто, кроме музыки, его не привлекало. Поскольку ему сильно хотелось иметь хорошую аппаратуру для прослушивания музыки, он поступил в школу радиотехники, чтобы самому сделать для себя все нужные устройства.

В школе один преподаватель попросил Джона Бэкуса помочь ему с построением графиков частотных характеристик усилителя. Вычисления были несложными, но их обилие утомляло. Неожиданно эти повторяющиеся математические операции заинтересовали Бэкуса, и он поступил на математические курсы Колумбийского университета.

Весной 1949 года, за несколько месяцев до получения диплома, 25-летний Джон Бэкус все никак не мог определиться со своим будущим. Как-то раз в поисках перспективной работы его занесло в Компьютерный центр IBM на Мэдисон Авеню. Тогда слово «компьютер» (computer) обозначало совсем не то, что оно обозначает сегодня. В IBM Бэкус познакомился с проектом Selective Sequence Electronic Calculator (SSEC) - одной из первых разработок IBM в новой области электронных вычислительных устройств на вакуумных лампах. Этот, так сказать, компьютер не имел памяти, а весь ввод и вывод происходил посредством перфолент. После собеседования Джон Бэкус был принят на работу. Этот момент, можно сказать, самым серьезным образом повлиял на последующее развитие мирового программирования и как следствие всей вычислительной техники в целом.

В проекте SSEC Джона Бэкуса подключили к решению задачи вычисления положения Луны в 12-часовом интервале в любой момент на 200-летнем отрезке времени. Для вычисления каждой позиции Луны требовалось произвести 11 тысяч сложений и вычитаний, 9 тысяч умножений и выполнить 2 тысячи просмотров специальных таблиц, так что 13 тысяч огромных вакуумных ламп SSEC гудели как церковный орган. Различные узлы SSEC располагались вдоль трех стен комнаты размером 18 на 6 метров, так что служащие находились как бы внутри компьютера. Вычисления, выполненные, в том числе и Бэкусом, на SSEC, кстати, использовались в космической навигации НАСА в период с 1952 по 1971 годы. Позднее Бэкусу приходилось выполнять и более экзотические задачи - например, вычисление точных орбит пяти внешних планет Солнечной системы на временном интервале с 1653 по 2060 годы. Однако в 1952 году SSEC уже морально устарел и был демонтирован.



Команда SSEC разбежалась по различным подразделениям IBM. Джон Бэкус с группой программистов присоединился к проекту 701. Компания IBM настаивает на том, что созданная в 1952 году машина IBM 701 стала фактически первой ЭВМ с архитектурой, взятой за образец всеми последующими разработчиками. Это утверждение можно и оспорить. Но факт остается фактом: для самой IBM модель 701 действительно стала водоразделом, и все последующие модели мейнфреймов IBM были ее отдаленными потомками. А поскольку в итоге в мире победила архитектура IBM, появление IBM 701 действитель-

но можно считать знаковым событием. В этой машине, кстати, разработчикам удалось реализовать технологию магнитной ленты. Различные попытки использования магнитной ленты были и до IBM 701, однако специалистам не удавалось сделать процесс считывания информации стабильным. Инженеры IBM справились с этой задачей. Таким образом, точно можно сказать, что эра магнитных накопителей началась именно с IBM 701.

Однако IBM 701 была все же ламповой машиной, и в 1954 году компания IBM запустила новый проект - 704. Это уже была машина нового поколения - поколения электронно-магнитной памяти. Машина IBM 704 предоставила программистам универсальный набор команд для работы, в том числе с числами с плавающей запятой. Те, кому когда-нибудь приходилось на «Ассемблере» писать алгоритмы обработки чисел с плавающей запятой, знают, как это нелегко. А программировать в ту пору приходилось в основном только математические формулы, и никаких математических сопроцессоров не было. Неудивительно, что в конечном итоге лентяй Джон Бэкус (как он впоследствии шутливо, а может, и не совсем шутливо вспоминал) стал все больше задумываться над тем, как создать независимый от архитектуры машины язык, который позволяет легко программировать математические формулы. Бэкус собрал группу из девяти дипломированных специалистов по математике, и они с энтузиазмом принялись за работу по созданию нового языка. Эти девять человек позднее вошли в пантеон программистской славы, а потому будет нелишним упомянуть их имена: Роберт Нельсон (Robert Nelson), Харлан Херрик (Harlan Herrick), Льюис Хэйт (Lois Haibt), Рой Нат (Roy Nutt), Ирвинг Циллер (Irving Ziller), Шелдон Бест (Sheldon Best), Дэвид Сэйр (David Sayre), Ричард Голдберг (Richard Goldberg) и Питер Шеридан (Peter Sheridan).

В своих воспоминаниях Бэкус пишет, что из-за свойственной ему лени он создал такую систему управления группой, что ему, собственно, и делать-то ничего не приходилось. Наибольшую сложность представляла для него только задача, как заставить членов группы не тратить столько времени на игры. Программисты из группы Бэкуса во время ланча любили сразиться в шахматы (правда, в то время еще не виртуальные, а настоящие). И никакие угрозы не могли их заставить прекратить это глупое убивание рабочего времени ранее двух часов пополудни, а то и позже. С тех пор так и повелось - программисты всего мира не менее двух часов в день должны посвятить компьютерным играм.

Джон Бэкус, конечно, шутит, когда говорит, что ничего не делал. Честь создания первого языка высокого уровня (HLL - High Level Language) принадлежит ему, и никто этих лавров у него никогда не отнимал. Спецификация нового языка появилась осенью 1954 года. Текст программы стал более простым, появились конструкции IF для организации ветвлений и циклы. Но самое главное - невероятно упростилось программирование формул. Например, формула D=B2-4AC, программирование которой даже на современном «Ассемблере» потребует десяток строк кода, на новом языке просто и изящно записывалась следующим образом: D=B**2-4*A*C. Неудивительно, что новый язык назвали транслятором формул (formula translator). Позднее в качестве официального названия закрепилось сокращение этой фразы - FORTRAN. В ноябре 1954 года Харлан Херрик на машине IBM 704 запустил и успешно выполнил первую «фортран»-программу, вообще-то говоря, первую HLL-программу.

Появление языка программирования высокого уровня, который не был привязан к машинам какой-то одной определенной архитектуры, послужило мощным стимулом для развития

компьютерной техники. Теперь программисты могли за сравнительно небольшой промежуток времени писать программы, значительно превосходившие по объему вычислений то, что можно было сделать на «Ассемблере». Соответственно, возросли и требования к аппаратной части, что подстегивало изобретателей к созданию более мощных вычислительных систем.

Однако создание «Фортрана» - не единственный вклад Джона Бэкуса в развитие современного программирования. В 1960 году группа программистов из Цюриха, внеся некоторые изменения в спецификацию FORTRAN II, создала алгоритмический язык Algol-60. Джон Бэкус принял самое живое участие в обсуждении нового языка. Однако возникла проблема - английский язык, на котором изъяснялся Бэкус, был мало понятен швейцарским программистам. Для того чтобы исключить взаимное недопонимание, при описании конструкций языка были применены специальные диаграммы, которые Бэкус разработал совместно с Питером Науром (Peter Naur). С тех пор Форма Бэкуса-Наура (Backus-Naur Form - BNF) стала как бы эсперанто мирового программирования. Программисту, владеющему BNF, для знакомства с новым языком не нужно изучать толстенных фолиантов с описанием, достаточно изучить BNF этого языка.

И, наконец, Джон Бэкус создал язык FP, который, правда, не стал так же популярен, как «Фортран». FP - это так называемый чистый функциональный язык программирования, в котором программист сосредотачивается не на переменных и их значениях, а на «черных ящиках» - функциях, имеющих вход и выход. Идеи, использованные в языке FP, послужили материалом для размышления создателям языка LISP. Некоторые современные теоретики программирования считают, что за строгим функциональным программированием будущее, так как, используя этот метод, проще создавать «правильные программы», то есть такие, правильность которых может быть доказана уже путем анализа листинга, а не путем длительных тестов.

Мораль: если ваш ребенок прогуливает школу и ничем, кроме музыки и компьютерных игр, не интересуется, то, собираясь задать хорошую взбучку, подумайте, а вдруг из него получится Джон Бэкус?

Статья на сайте

Творческая группа Upgrade Digital Magazine

Руководитель

Павел Виноградов, p@upweek.ru

Новости и пресс-релизы необходимо отправлять на news@upweek.ru

(Новости отправленные на другие адреса публиковаться не будут)

Заявки на тестирования отправлять на t@upweek.ru

Редакционный e-mail для всех вопросов: up@upweek.ru

Редакционный телефон для всех вопросов: +7 925-377-50-33

Адрес редакции: не дом и не улица %)

Журнал предназначен для читателей старше 18 лет.

Редакция группы проектов UPgrade не всегда разделяет мнение авторов и пользователей наших ресурсов и приложений.

Использование материалов журнала (текстов, иллюстраций любых иных данных) допускается только при наличии прямой ссылки на наш сайт upweek.ru – на саму статью или на страницу, где размещен данный номер журнала.

Тираж предыдущего номера журнала ~ 127 000 скачиваний.