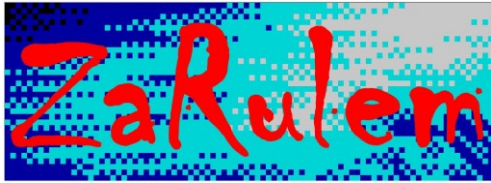


# 23

PROSECCO PAPER

СЕРИЯ LEM



*Мы говорим с тобой на разных языках... но вещи,  
о которых мы говорим, от этого не меняются..*

*(Воланд, «Мастер и Маргарита»  
Михаила Афанасьевича Булгакова)*

## От редакции

Приветствую тебя, наш дорогой читатель!  
Именно так, передаю привет непосредственно тебе! Это не значит, что **ЗаRulem** читает всего один человек, мы все знаем, что это не так. Не успели отгреметь гром и молнии с момента выхода весеннего номера, не остыли **пуканы** (да, это модное нынче слово есть и в нашем лексиконе) у элиты демосцены, а тут твоему вниманию представляем летний выпуск!



Первым делом спешим поприветствовать всех участников долгожданной летней тусовки сибирских спектрумистов! Привет участникам и гостям **CrazySiberianParty'2018!!!** Ура-ура-ура!

В момент создания номера погода еще не была известна на последние выходные июля, но уже сейчас редакция делает установку на солнечную и жаркую погоду. Чтобы шатер защищал только от солнца, а не от дождя, как было несколько

предыдущих лет. Кстати, программировать погоду мы начали еще весной, сразу с выходом #22.

С момента выхода предыдущего **ЗаRulem** произошло немало интересных и значимых событий. Некоторые из них мы и прокомментируем со страниц журнала.

В начале июня товарищ **weiv** находясь под впечатлением или сильнодействующими препаратами решил махнуть рукой на всё и создать свой собственный арахнофорум. Или анархофорум, а может быть и анахрофорум. Не понятно. Как и ожидалось, общаться там было не с кем, это и было сразу понятно, даже **zx-tabloid** сравнил общение там с онанизмом. Менее недели спустя этот форум был благополучно закрыт. На практике была подтверждена теория о том, что не суровые модераторы с их правилами причина недовольства аудитории **zx-pk.ru**

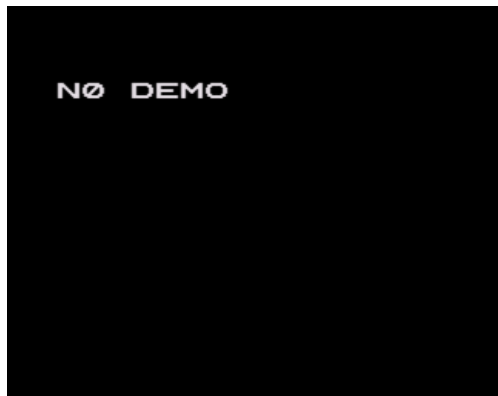
Не прошла незамеченной дема, победившая на **Multimatograf2018, Marinows by Insiders**.



Ну как победившая. Заняла первое место, да. Хороший видеоряд, неплохой дизайн, **X.3**. какой код, может **анимация**. Истину знают только посвященные, которых меньшинство. Но, одно время и **ЛГБТ** были тоже в меньшинстве, а теперь они повсюду. Драма разыгралась после выкладывания в сеть результатов **Мультика**, когда в паке не оказалось бинарника этой работы. Конечно, заговор состоял в том, чтобы диточка родная кровинушка не попала в анналы сайта **AAA**, но общественный резонанс оказался гораздо сильнее! Больше всех съехал с катушек мозговой лидер **SibCrew** – **DenisGrachev**, который начал клепать одну за одной стильные крутые демки, выстёбывая над **ютубом**, отсутствием бинарников. Юмор Дениса очень



тонкий, чтобы его понять, нужно самому обладать чувством юмора. В противном случае начинаешь опускаться до уровня *факеров* и клепать демки, навроде «no demo».



Денису в последнее время крепко достаётся. Ведь он в одной демке передает приветы заслуженным трижды сутулым хайповцам и тут же AAA. Этот возмутительный факт не ускользает от moroz1999 и introspec'a. Находясь под их давлением DenisGrachev издаёт демы, в которых пытается подать сигналы, буквально кричит!!! Передает приветы *diver'y*, потом кричит «AAA», *vader'y* и снова крик боли «AAA» и так далее! О, жестокий мир!

К следующим новостям. Не скрывающий своего оптимизма BlackCat^ERA CG открыл в сети «кривые стримы» под общим названием «Кладбище видеонгр». Его стримы можно посмотреть на *твиче* по ссылке <https://www.twitch.tv/videogamesematary>, а на *ютубе* по ссылке <https://www.youtube.com/channel/UCpJqiJEcC9CmURAvdESR0KQ>. Недвусмысленные цифры в левом нижнем углу трансляции информируют нас о полученных *донатах*. Не ахти что, но на пиво с сигаретами хватает.

Сегодня такой способ заработка очень популярен в сети, некоторые даже живут только за счет своих видеостримов. Хочется надеяться, что давний друг редакции BlackCat^ERA CG стремительно разбогатеет и не забудет о скромных друзьях-спектрумистах из NOT-Soft! Пожелаем ему успехов!



А между тем Nuts\_, которого язык не поворачивается назвать «*подавливым*» (тут другое слово ему подходит), продолжает изображать из себя армянского комсомольца. Он героически ставит перед собой сложные цели видеотрансляций и успешно их решает. В итоге люди смотрят на бухающих сценеров, слушают успокаивающее урчание четырехтактного генератора.

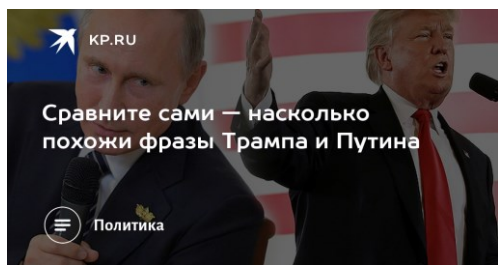
На *флешмобе* под названием *нюкжаба* даже засветились Сибирские спектрумисты! Привет всем, кто себя узнал!

Все узнали, что абзацем выше был описан летний Фестиваль компьютерного искусства DiHalt, который прошел в начале июля в Нижнем Новгороде, прям ни в чем не уступая FIFA'2018. Поначалу все охреневали от количестве работ в конкурсе LowEnd Graphics. Целых 38 работ!!!



Оказалось, что вдумчивый **moroz1999** решил воспользоваться материалами **whitehalt'a** и успешно провернул социальный эксперимент на демосцене под названием «Арт-проект «Недотыкомка». А именно он взял и нарисовал/наконвертил добрых два десятка работ, которые по сути из себя ничего особенного не представляют.

Естественно, представлялся выдуманными именами. Спустя два года мысли и идеи нашего внештатного сотрудника **whitehalt'a** были подтверждены на практике. Представляю как гордо развевается его борода на легком сибирском ветерке!



Вот и мы отмечаем как становятся похожи колодный эстонский **moroz1999** и горячий сибирский **whitehalt**. Два сапога, как говорится, пара.

Грешным делом **moroz1999** наемкнул **BlastOff'у** как повезло всей **CSP**, что он не запустил свой арт-проект двумя неделями позже. Мол, вот тогда-бы **CSP** собрал три десятка работ как минимум. Что тут сказать... Испугал ежа голый жопой! :)

В то же время **AAA** не отчаивается и ударными темпами берет интервью у демосценеров из **Европы**. Объективно хочется сказать, что это у него неплохо получается, с его незамысловатым стилем материал усваивается легко и нескучно, даже без применения препаратов и допинга. Читайте на странице **5**.

Найти модель летом – задача особой сложности. Многие девчонки уезжают отдыхать, особенно студентки. А ведь именно студентки старших курсов новосибирских **ВУЗов** представляют для нас интерес. Но штатный фотограф **BlastOff** не подвел и на этот раз. Свою ослепительную улыбку сегодня дарит стройная загорелая **Марина**. Как и многие наши модели, Марина обладательница отличного +3, но не **Спектрума!!!** :) Она приехала в **Новосибирск** из

**Абакана** и учится в **университете геодезии**, который, кстати, закончил башковитый **wbr**. Но сейчас не о нем! **Марина** обожает фотографироваться, занимается спортом, выглядит на **5++**. Знаете, есть такие девушки, которым все парни готовы нанести на кожу крем хоть для загара, хоть от загара!! :) Наша модель, конечно, кому попало такие вольности не позволяет. Только это не относится к **BlastOff'у**. А теперь к следующим событиям.

Нам поступают предложения взять **whitehalt'a** в состав редакции, мы обещаем подумать над этим вопросом, ведь предложение неоднозначное. Известно, что аналитик вся демосцены сейчас занимается садово-огородными делами. Как и многие из нас. Лето в **России** хоть и в некоторых регионах достаточно продолжительное, но не бесконечное. А особенно в **Сибири!** Свои предложения за и против можете писать в нашей группе **ВКонтакте** <http://vk.com/prospeccy>.

Очень интересна реакция **спектрумистов** на объявленный нами конкурс **memes-freestyle**. Когда обсуждалась эта идея, мнения **органов CSP** разделились. С одной стороны, до этого конкурса отдельные **спектрумисты** откровенно троллили нашу пати разными мемасиками, как бы стараясь задеть наши чувства. С другой стороны, мы думали что будет, когда станут известны правила этого конкурса. Ведь любой создатель **мемаса** о **CSP** (если о нем стало известно **органам**) автоматически становился участником конкурса, невзирая на чины, звания, прошлые и будущие заслуги. По факту и произошел второй вариант. Если раньше **мемасы** выходили достаточно неплохо, то сейчас их вообще не стало. У демосцены случился когнитивный диссонанс: некоторые считают ниже собственного достоинства участвовать в **CSP**, но потроллить не прочь. А начнешь троллить – станешь невольным участником **CSP**. А то еще и **приз** заработаешь! Ах, какой позор! Что же скажет **бабушка moroz1999...** :)

А тем временем количество мемасных групп **ВКонтакте** на спектрумовскую тематику уже скоро перестанет поддаваться исчислению. Какие-то дихлофосы, Христофоры, Сидоры и прочие вымышленные персонажи постят и постят всякий

шлак. Кто же скрывается за этими персонажами? Да кому это интересно! :)

Да-а-а-а, про следующую новость писали в **СибНефти #0A**, уже поздравляли, но хотим поздравить еще раз нашего могучего организера **wbr'a** с рождением дочери!!! Пожелаем ему, супруге и маленькой девочке здоровья, сил и терпения!

Многие уже поняли причину смены ролей в редакции **ЗаРулем**, теперь первую лямку в создании журнала приходится тянуть **BlastOff'у**, а **wbr** уже в качестве помощника. Зато молодой папаша в свое удовольствие выпускает **SibNews** и не остается в стороне от организинга **CSP** и его активность видна по присутствию в сети. Уж кому-кому, а **BlastOff'у** прекрасно известно как много времени требует маленький ребенок, но группа **NOT-Soft** не сдает позиции и крепко держит нервы в узде!

В этот момент почему-то вспоминаются замечательные стихи «...Придя на работу - не ахай. Выполнил план - посылай всех в ...».



Стих читать не надо, а вот свежий хрустящий летний **ЗаРулем** очень даже нужно! По сравнению с прошлым весенним выпуском журнал вернулся к своему традиционному объему, а это значит, что внутренние организационно-штатные изменения в редакции прошли с минимальными последствиями. Помогли в достижении такого результата нам наши авторы, друзья и единомышленники. И один секретный ингредиент, который придает сил, вселяет любовь и дарит надежду на светлое будущее.

Но раскрывать всех секретов мы не имеем права. Только лишь слегка намекнем.

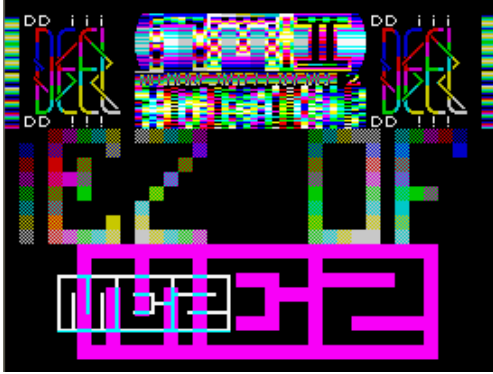


Что же, на этот раз вводная получилась достаточно объемная, не будем больше тебя задерживать!

Желаем приятного чтения, кто бы ты ни был, наш драгоценный читатель! :)

## Сегодня в номере:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| <i>Интервью с Talisman/The Mad Guys</i> _____  | 4                  |
| _____  | AAA                |
| <i>Летмишоую</i> _____                         | 9                  |
| _____  | shinilb0g          |
| <i>Обзор игры Deathchase</i> _____             | 11                 |
| _____  | wbr                |
| <i>Объявление в зарулем на разворот</i>        | 13                 |
| <i>страницы журнала большими буквами</i> _____ | AAA                |
| <i>TRS-80 model 4P</i> _____                   | 14                 |
| _____  | xlat               |
| <i>Спекки, как увлечение</i> _____             | 18                 |
| _____  | Калмыков Александр |
| <i>Симбиоз материализма или как нас всё</i>    | 20                 |
| <i>время пытаются на#бать</i> _____            | AAA                |
| <i>Pentagon. Ретроспектива развития</i> _____  | 21                 |
| _____  | Black_Cat          |



## Интервью с Talisman/The Mad Guys

(AAA)

AAA: - Привет, **Talisman!** Я автор сайта [zxaax.net](http://zxaax.net). Мне хотелось получить от тебя интервью. Как ты на это смотришь?

**Talisman:** - Привет, AAA! Конечно, я согласен, для меня это большая честь. Как мы будем общаться? На каком языке и каким способом?

AAA: - Думаю, лучшее через почту на немецком языке, ты согласен? Если что-то будет непонятно при переводе, тогда спрошу как-то иначе ещё раз.

**Talisman:** - На немецком языке лучше всего. Давай начнем и посмотрим что из этого получится.

AAA: - Я беру это интервью для российского компьютерного журнала **ZaRulem**, посвященного проблематике платформы **ZX Spectrum**. Музыкальные демонстрации группы **The Mad Guys** в 90-е годы были самыми "сильными" в плане кода, графики и дизайна. Поэтому именно Ваши демонстрации наши кодеры в первую очередь перевели в правильный режим **Int Pentagon 128**. К сожалению мы совсем мало знаем о немецкой демосцене тех лет. В России ваши демки пришли уже после 1998 года, то есть когда уже был закат спектрумизма. Фактически Вы были единственной немецкой группой, или я ошибаюсь?

**Talisman:** - Я могу только повторить, что для меня это интервью большая честь! По поводу того что

наша группа была единственной не совсем верно. В Германии была очень классная группа «**Dynamite Dynastie**», которые выпустили очень качественные музыкальные демонстрации: **No More Intelligence 1,2,3 части**.



Так же была группа «**The Unbelievables**», которая выпустила несколько неплохих для того времени демонстраций:

[https://www.zxaax.net/view\\_demos.php?a=The+Unbelievables](https://www.zxaax.net/view_demos.php?a=The+Unbelievables)



AAA: - Расскажи о себе, как стал поклонником **ZX Spectrum**? Сколько тебе было лет? Где учился?

**Talisman:** - Свой **ZX Spectrum 48k** (оригинал) я получил в подарок. Мне тогда было только 11 лет. Произошло это в далеком 1984 году. Учился в

«Akademie für Datenverarbeitung» (Академия информационных технологий) около города Штутгарт.

AAA: - Почему ты выбрал ZX Spectrum, а не Commodore64? Ведь Commodore64 был разработан в Германии и был более распространенным компьютером, нежели спектрум?

Talisman: - Я всегда хотел иметь C64, но у меня был только ZX Spectrum. Я получил его в подарок от родителей. В те годы мне было только 11 лет и я стеснялся сказать родителям что хотел другой компьютер. Поэтому, какой мне подарили, на том и работал.

AAA: - Какие модели компьютера ZX Spectrum у тебя были?

Talisman: - Как я уже сказал выше у меня вначале был оригинальный ZX Spectrum 48к с резиновой клавиатурой. Но вскоре, как раз таки эта клавиатура сломалась. И у меня появился Lo Profile Tastatur.



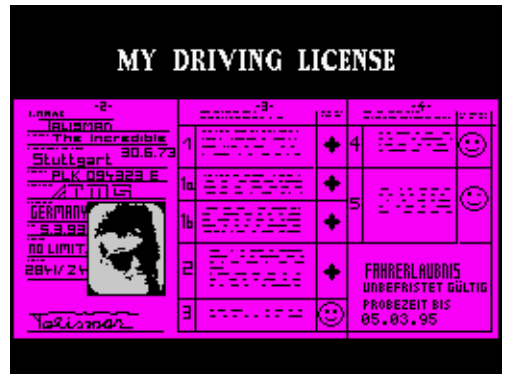
А затем уже ZX Spectrum +2A. В настоящее время у меня нет компьютера ZX Spectrum.

AAA: - Как ты научился программировать? В те годы ты был первооткрывателем. Было мало книг о программировании. Однако демонстрации группы TMG были достаточно сильными.

Talisman: - Этот вопрос, если честно, меня немного смущает, потому что я не был программистом. Я мог написать простенькую программу на языке Basic, но программистом я не был. За это в нашей группе отвечали другие люди.

AAA: - Ты работал в группе, расскажи о её участниках, кто за что отвечал?

Talisman: - Я был участником демо-группы «The Mad Guys» ([www.themadguys.de](http://www.themadguys.de)), состоящий из VISION, XTerminator и меня. VISION в начале назывался «Zaphod Beeblebrox», а XTerminator изначально назывался «DMC». Мои собственные демонстрации фактически состояли только из краденного кода и вырезанных из других картинок кусочков графики с краденной музыкой. Я пользовался программным обеспечением UNISCROLL-Software. Vision программировал много демонстраций на этом программном обеспечении. Яркий пример того что мы делали, это демонстрация «My Driving License».



Надеюсь, после моего признания я не потерял уважения у Российских ценителей демо ))





AAA: - В одном интервью программист **Mat** из польской группы **ESI** сказал, что они выпустили **Lyra 2 Megademo** в ускоренном темпе, потому что боялись что **Megamanmania Megademo** выйдет раньше. Знаешь ли ты об этом невольном соревновании?

**Talisman**: - AX! Это совсем смешно :) Нет, я ничего не знал об этом. Это для меня самого открытие :) Определенно рад, если это действительно так было. К сожалению, я вообще не знаю **Mat** из группы **ESI**.

AAA: - Расскажи подробнее о участниках своей группы: как познакомились; как делали демо, с кем ещё общались из ребят, которые делали демонстрации?



**Talisman**: - Это объемный вопрос, поэтому мой ответ будет большим. В 1980-х годах в **Германии** издавался компьютерный журнал под названием «**Computer Flohmarkt**», что в переводе на русский звучит как «**Компьютерный блошинный рынок**». В этом журнале публиковались объявления о продаже подержанного оборудования. Также в журнале можно было написать объявление что-то типа "Приветствую всех..." или что-то в этом роде. В этот журнал я дал небольшое объявление о **Specy** сцене, в результате чего познакомился с **Zaphod Beeblebrox /VISION**. Оказывается он жил рядом со мной. Однажды мы с ним отправились на тусовку в «**Spectrum Profi Club**» в город **Кёльн**. На ночевку мы остановились у **XTerminator**. В ту ночь **VISION** и **XTerminator** спросили у меня не хочу ли я стать

участником группы **MAD GUYS**. Конечно же я очень хотел и согласился с радостью!)) Впоследствии **Vision** и я стали лучшими друзьями. Мы часто ходили в гости друг к другу и вскоре написали вместе с ним демонстрации: **Terminator**, **Madhouse**.



Кроме того, мы вместе отдыхали, когда у нас были каникулы. Так как программировать я не умел, в группе я главным образом отвечал за идеи, немного графики и большое количество текстов для бегущих строк. **Vision** отвечал за весь код. А музыку мы постоянно где то просто тырили. Мой единственный реальный код был продемонстрирован во второй части демонстрации **Madhouse**. Прыжки скроллов были написаны в программе «**Uniscroll**», код которой писался на **ZX Basic**. **Basic** код естественно потом компилировал чтобы всё смотрелось не так медленно, как было первоначально сделано.





Мы никогда не делали в своих демонстрациях крутых эффектов. Не смотря на это вместе мы весело проводили время и при этом чувствовали, что являемся частью демо-сцены. А XTerminator делал всё: музыку, графику и код. Он был очень талантливым. Я сейчас уже не помню с кем я в то время общался из *спектрумистов*. Помню, что все мы обменивались софтом: гибкими дискетами и кассетами. Много играли в игры и смотрели музыкальные демонстрации. Но однажды все закрытилось. Это произошло после того, как я отправил письмо в журнал «Your Sinclair», который к тому моменту уже загибался. Я попросил редакторов журнала взглянуть на демонстрации.

кассетах к журналу. Благодаря этому наша группа TMG стала знаменитой.

AAA: - А кто такой TPR?

Talisman: - К сожалению, я о нем ничего не знаю. Он был членом TMG до моего появления. Он не писал демонстраций.

AAA: - Расскажи подробнее про «Spectrum Profi Club», что это за организация?

Talisman: - «Spectrum Profi Club», это свободная организация людей, которые в то время владели компьютером ZX Spectrum. Он был открыт Вольфгангом Халлером и его женой Моникой Халлер. Клуб издавал свой клубный журнал, который выходил в *Германии* каждые 3 месяца. Этот клуб был единственным местом в *Германии* где собирались поклонники ZX Spectrum. Я только что узнал, что клуб до сих пор существует! К сожалению, в те годы большинство членов клуба были скорее «uncool». На единственной встрече клуба наша команда была самой молодой, все остальные были просто «старёрами». Мы смотрели на эту тусовку - как на встречу почетных отцов семейства. Однако нас это не особо смущало, потому что мы ждали демо конкурса. К сожалению, клубе нас никто не знал что такое демо и что оно существует на Спектруме.



## История компьютерного клуба «Spectrum Profi Club»



Spectrum Profi Club Cologne носит это название с 1991 года. Клуб работает до сих пор и это не смотря на то, что ZX Spectrum давно исчез с полок компьютерных магазинов. Основатель клуба Dirk Kompass первоначально называл клуб как «Rainbow User» (Радужный пользователь). Название появилось в связи с тем, что на корпусе компьютера ZX Spectrum располагается логотип в виде цветов радуги. В клубе собирались поклонники компьютера ZX Spectrum. Члены клуба общались между собой и делились знаниями о компьютере друг с другом. Клуб выпускал свой журнал. Правда, первоначально возможности выпускать печатную брошюру

К моему удивлению, действительно вскоре, в журнале появился целый ряд статей о музыкальных демонстрациях. Многие демонстрации появились на

высокого качества не было, поэтому прежний клубный буклет был создан на термо-бумажном копировальном аппарате. В 1990 году **Вольфганг Халлер** стал руководителем клуба, так как **Дирк** не смог продолжать руководить им. Принципы работы клуба не изменились: участники отправляют свои статьи по электронной почте, обычной почте или факсу, и на основе этих статей создавался клубный журнал, но уже в более профессиональном качестве. Стиль клубного журнала сильно изменился с приходом нового руководителя, и в 1991 году у клуба появилось новое имя «**Spectrum Profi-Club Köln**». В это время в клубе насчитывалось около 150 человек! В последующие годы число участников клуба увеличилось до 175 человек. Были расширены контакты с *Голландией* и *Великобританией*. Появление предполагаемого преемника **Спектрума** – компьютера **SAM Coupe** привело к тому, что клуб с сентября 1998 года стал называться «**Spectrum & Sam Professional Club Cologne**». И сегодня он имеет тоже название.

В настоящее время журнал публикует много дополнительной информации, ссылки на интересные веб-сайты в **Интернете**, клубные встречи, обзоры, обсуждает тенденции развития платформы и другую информацию. К сожалению, после черепно-мозговой травмы **Вольфганг** тяжело заболел в начале 2008 года и умер в *августе 2010 года*. Мы были многим обязаны ему и храним память о нём. Из-за болезни **Вольфганга**, работа в клубе зашла в тупик, и только с марта 2009 года участники клуба объединились для дальнейшей работы с *Лешеким Чмелевским (LCD)* и *Бернхардом Лутцеим (LUZIE)*.

**AAA:** - **Vision** выкладывал много сканированной графики, он был художником или у него просто к Спектруму был подключен сканер?

**Talisman:** - Разве мы все не художники? :) У **Vision** было подключено устройство под названием «**Videoface**», с помощью него он подключал видеокамеру через **Spectrum connect**. Поэтому появилось очень много сканированной графики. Многие картинки были просто отсканированными комиксами, фотографиями или видеороликами. Позже **Vision** занимался раскраской этих картинок. **Vision** был очень хорошим кодером и просто веселым парнем.



**AAA:** - Расскажи пожалуйста о создании «**Megalomania Megademo**»? Сколько месяцев вы её делали? Кто придумал идею и эффекты? Что было самое трудное при создании этой программы? В каком графическом редакторе ты рисовал графику?

**Talisman:** - К большому сожалению я не могу ничего рассказать о создании этой демонстрации потому что её полностью от и до сделал **Xterminator**. Он сделал всё: графику, музыку, код.

**AAA:** - В *России*, например, в *Москве*, демонстрации и игры для компьютера **ZX Spectrum** продавались на радио рынках. В *Польше* также продавали на барахолке в центре *Варшавы*. А как в *Германии* распространялись программы для **ZX Spectrum**?

**Talisman:** - В *Германии*, в то далекое время, было очень много небольших компьютерных магазинов, где можно было найти программное обеспечение для **ZX Spectrum**, а так же необходимое оборудование. В городе *Stuttgart*, куда я переехал, был такой магазин. Он назывался «**Hobby und Elektronik**» (Хобби и электроника).



Это был компьютерный магазин-салон, в котором я находил программное обеспечение для **Spectrum**. Но большинство программ попадало ко мне через обмен дискетами. Дело в том что на немецкой почте **Deutsche post** был специальный сервис под названием «**Postlagerkarte**» (почтовый склад или - почтовая ячейка). У такой ячейки была карточка с анонимным номером. Вы сообщали этот номер получателю, содержимое ячейки хранилось в почтовом отделении пока его не забирали. Таким образом, мы обменивались программным обеспечением - полностью анонимно. Да! Это было замечательное время.

**AAA:** - Чем занимаешься сейчас? Где работаешь?

**Talisman:** - В настоящее время я работаю программистом в очень крупном концерне. Я пишу программное обеспечение для промышленности (автомобильной, авиационной) На языках программирования **C#, Visual Basic .NET** и так далее. Пользуясь случаем хочу сказать что сейчас ишу себе работу, поэтому если кому то нужны программисты на **C # / VB.net** в городе **Кельн**, напишите мне :)

**AAA:** - Интересуешься тем что происходит на платформе **ZX Spectrum**? Играми или музыкальными демонстрациями?

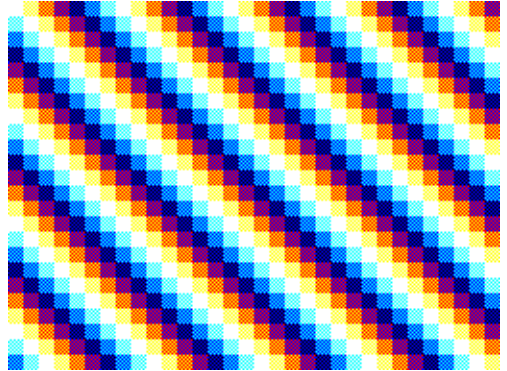
**Talisman:** - Я по-прежнему интересуюсь музыкальными демонстрациями и регулярно просматриваю их скачивая с сайта **Demotopia**. В прошлом году мне очень понравились музыкальные демонстрации: **Ultraviolet от Hooy Program, Big Things от Specy.PL**



К сожалению, я сейчас чувствую, что лучшие годы демо сцены уже позади. То, что сейчас я вижу - это ностальгия :)

**AAA:** Спасибо огромное за интервью!

**Talisman:-** Это было здорово!!! ■



## Летмишоую

(shinil0g)

Наверное, старожилы вспомнят давнюю байку с подобным названием. У меня старая история ассоциируется с **хитрожопостью**. Итак, поехали.

В мае прошла очередная демопати Outline. Одно из наиболее интересных компо - это компо **128b**, которая приносит очень интересные работы. От меня была простая работа `cls` (<http://www.pouet.net/prod.php?which=76098>)

Идея пришла из увиденной гифки, но цвета выглядели несколько иначе. Я сделал работу, размер файла умешался в **128** байт, и остановился на этом.

После публикации появляется хитрожопый introspec и заявляет, что размер можно сократить до **64** байт.

Это ему свойственно - взять чужую идею и сделать по-своему, все же лучше, чем творческий кризис и отсутствие каких-либо работ.

Хорошо, посмотрим на код, который слепил возмнивший гуру **сайзкодинга**. Комментарии мои.

```
8000      C5          PUSH      BC
          OMG WTF? Здесь используется известный трюк
          - при вызове RANDOMIZE USR TUDA получится
BC=TUDA, поэтому регистр будет использован с
          известным значением.
```

```
8001      4A          LD          C ,D
8002      56          LD          D , (HL)
8003      77          LD          (HL) ,A
8004      7F          LD          A ,A
8005      7D          LD          A ,L
8006      69          LD          L ,C
```

```

8007      41      LD      B , C
8008      21 00 58 LD      HL , $5800
800B      2B      DEC     HL
800C      7C      LD      A , H
800D      1F      RRA
800E      9F      SBC     A , A
800F      EE 55   XOR     $55
8011      77      LD      (HL) , A
8012      BE      CP      (HL)
8013      28 F6   JR      Z , $800B
    
```

ага, стандартный трюк его изобретения - экран заливается шахматной текстурой.

Но, секундочку. Сама интра будет рисовать на экране, поэтому удобнее сделать **LD H,\$58** -1 байт.

```

8015      C1      POP     BC
8016      03      INC     BC
    
```

Еще лишние байты, удобнее вызвать адрес **\$8008**, а не **\$8000**. Лень считать? -2байта.

```

8017      26 58   LD      H , $58
8019      76      HALT
801A      0A      LD      A , (BC)
801B      77      LD      (HL) , A
801C      23      INC     HL
801D      0D      DEC     C
801E      CC 3D 80 CALL   Z , $803D
8021      7D      LD      A , L
8022      E6 1F   AND     $1F
8024      20 F4   JR      NZ , $801A
8026      D3 FE   OUT     ( $FE ) , A
    
```

Э? на черную рамку можно положить с прибором, правила не запрещают использование Бейсика в загрузчике. Да и если перфекционизм спит, то на рамку можно положить. - 2 байта.

```

8028      CD 38 80 CALL   $8038
802B      7C      LD      A , H
802C      D6 5B   SUB     $5B
802E      38 EA   JR      C , $801A
    
```

А тут самое интересное, я подобный трюк использовал ранее. Но использование трюка даст стабильную работу в режиме **48**, а не **128** (запортит буффер принтера, хотя многие верещат, что всё работает).

проверка условия меняется на **BIT 2,H: JR Z, -1 байт**

```

8030      CD 38 80 CALL   $8038
8033      CD 38 80 CALL   $8038
8036      18 DF   JR      $8017
    
```

Замысловатый вызов. Если поменять второй **CALL \$80038:JR \$8017** на **LD DE,\$8017:PUSH DE**, то -1 байт.

```

8038      CD 3B 80 CALL   $803B
803B      0D      DEC     C
803C      C0      RET     NZ
803D      0E 07   LD      C , $07
803F      C9      RET
    
```

Итого **-6** байт, которые можно применить к биперу или к чему-то еще. Даже невнятное гудение даст плюс работе.

А теперь стоит упомянуть о двух ошибках. Первая - моя работа не оптимизирована по размеру интро. Вторая: упор на 7 цветах, которые скроллятся по экрану.

Из разбора полетов вырастает работа 32 байта - <http://www.pouet.net/prod.php?which=76810>

Утерли нос амбициозному хитрожоному кодеру. Почему амбициозному? Потому что диагноз ему дан давно, а одно из толкований слова "амбиция" дает "стремление унизить, возвыситься".

Подобный диагноз подтверждается в комментарии:

**This is not the same palette and the pixels are missing. It misses the point entirely.**

Как говорил мой знакомый: "Пипец- сказал отец. И дети ложки побросали". Найдется ли хоть один человек, который будет посягать и доказывать, что работа не такая? Конечно нет, бесполезно что-либо объяснять человеку, у которого есть более четкий диагноз - токсичный человек.

Что еще? Наверное, найдется ас кодига, который уменьшит размер эффекта до **15** байт, например дядька **krt17**. И я не буду докапываться до подобной работы, а сниму шляпу.

Спасибо, что выслушали, пишите интры. ■





## Обзор игры Deathchase (1983)

(wbr)



**В**далеком-далеком 1983 году дядя Мервин Эсткорт (MERVYN ESTCOURT), разработчик таких игр, как *Luna Crabs*, *Full Throttle*, *Speed King* (для C64) явил миру шедевр!

Игра, в которую до сих пор играется множество спектрумистов по всему миру, оставила неизгладимый след в истории ZX Spectrum.

Имя этому чуду - *Deathchase* (*Смертельная гонка*). Итак, Мервин Эсткорт с союзе с издателем Micromega (UK) выпускают игру в таком не распространённом для Спектрума жанре, как «гонки». И это всего год спустя, после появления ZX Spectrum. Более того, игра в 3D с умопомрачительным геймплеем была впихнута в 16К!

Думаю, что многие спектрумисты знакомы с этой игрой и особо описывать красоту графики и звуков не стоит. Тем более эта красота понятна только настоящим ретрогеймерам. А вот предисторию происходящего на экране рассказать стоит. Я и сам помню, как мы еще мелкими пацанами часами рубились в *Deathchase* и сами придумывали сюжеты преследования злодеев на мотоциклах. Не было у нас доступа к информации в то время и возникающие пробелы в знаниях смело заполнялись фантазиями!

Ну так что же нам предложил Мервин Эсткорт в качестве затравки?

А вот что. То был 2501 год, 100 лет спустя после окончания Великой войны.

На североамериканском континенте правила могущественные полевые командиры. Они находились в постоянном конфликте друг с другом.

Игрок является одним из элитных наемников из банды **Всадники Великих Байков**.

Быть наемником - это быстрый способ разбогатеть, хотя и довольно опасный.

В общем, вы патрулируете доверенный вам сектор леса днем и ночью, охотитесь на нарушителей территории и расстреливаете их из фотонной пушки, прикрученной к мотоциклу. За каждого уничтоженного врага вы получаете 1000\$.

Но заработать можно не только уничтожая трусливых байкеров, но и вертолеты и танки противника! Ваш работодатель очень хорошо вознаградит вас, если вы уничтожите этих засранцев (по 2000 баксов за штуку).

Финальный релиз 2018 года отличается от варианта игры 2016 года наличием АУ-музыки, что автоматически перевело игру в 128К и нарисованными неким Игорем Эрразкиным (Igor Errazkin) заставкой и, вроде как, победным экраном.

Что сказать об этом шедевре современного ретро-игро-строения...

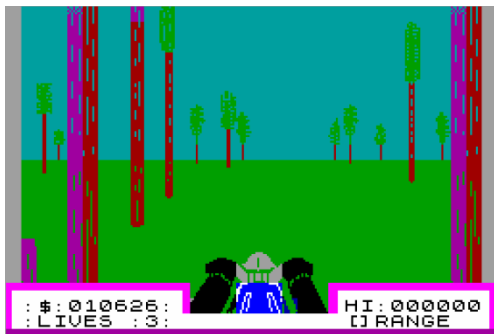
Некое создание шарохается по лабиринту экранов, ищет ключи от дверей и звездочки, которые судя по описанию, должны привести к победе.

Главный герой в виде странного яйцеподобного космического корабля, по-видимому под именем **Ора Ора**, умеет не только ходить на куриных

ножках, но еще летать и даже стрелять бесконечными пулями!



Не смотря на захватывающие погони и уничтожение огромных полчищ неприятеля, игра не имеет логического конца. Борьба будет идти до самого последнего вашего вдоха. Завелся – разбилась насмерть о дерево. А в процессе игры лес становится только гуще и отвлекаться на красивых девушек времени не будет совсем.



Но есть и положительная, хотя и секретная информация. В игре всего 8 уровней (уровень, это когда день плюс ночь), пройдя которые, вы вновь возвращаетесь на уровень 1.

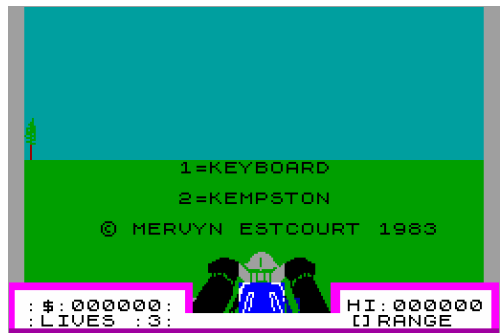
Теперь немного об управлении.

После загрузки программы появится меню, где вам предлагается выбрать управление: **keyboard** или **kempston**. Если выбрали **кempстон-джойстик**, то и так понятно что делать, а вот для управления с клавиатуры нужно запомнить, что:

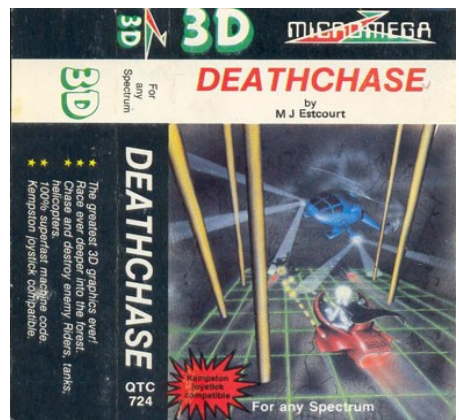
- 1 - поворот налево;
- 0 - поворот направо;
- 9 - старт и увеличение скорости;
- 8 - уменьшение скорости и остановка;
- Break (space) – огонь.

Что еще полезно знать... Ну вот например внизу экрана показывается: слева - число набранных очков и число оставшихся попыток (жизней), а справа - максимальный счет предыдущих игр.

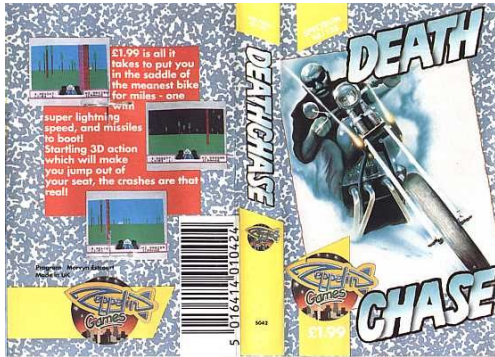
Мигающий значок «**RANGE**» в нижнем правом углу указывает, что вы приблизились на убойную дистанцию и можно открывать огонь.



Кстати, в мире широко известно неправильное название игры – «**3D Deathchase**», возможно, из-за того, что на инлее (кассетной обложке) кругом написано «**3D**» и некоторые журналы неправильно ссылались на это название.



Игра настолько великолепна для своего времени, что была официально переиздана 3 раза: **Zeppelin Games Ltd, 2.99 Classics** и **Ventamatic (Spain)**. И это не считая наших ломанных копий).



Игра получила положительные отзывы в прессе, в основном за то, что игровой процесс достаточно реалистично на тот момент отражал трёхмерный мир. Журнал **CRASH** присвоил **Deathchase** рейтинг **92%**, что является очень высокой оценкой по их шкале крутости.

А теперь внимание! **Deathchase** была признана лучшей игрой всех времен для **ZX Spectrum** по версии **Your Sinclair (Your Sinclair Top 100** — список **100** лучших компьютерных игр всех времён для платформы **ZX Spectrum**, составленный журналистом **Стюартом Кэмпбеллом** и опубликованный в номерах **70—74** журнала **Your Sinclair** с *октября 1991 по февраль 1992 года*) и по версии **Retro Gamer (Top 25 ZX Spectrum Games of All Time, №48, 2008)**.

Не смотря на древность, эта игра для меня до сих пор является одной из самых любимых на **ZX Spectrum**. Всем советую!

И как стало модно в наше время перерабатывать популярные ретро-игры, у этой игры есть современный ремейк, и даже не один. Но не стоит портить впечатление от ремейков, ведь именно оригинальная версия дарит игроку ощущение ламповости, духа того времени, когда индустрия игр для бытовых домашних компьютеров только начинала шагать по планете Земля.

Скачивайте игру, не откладывая на потом! ■



## Объявление в зарулем на разворот страницы журнала большими буквами

(AAA)

Всеобщий игнор демо пати под эгидой **nyuk!**

**В** свете последних событий предлагаю всем **спектрумистам, пентагонистам, гээфыксерам, музыкантам** игнорировать все демо пати под игидой **nyuk**. Они издеваются над нами, заставляют смотреть ютуб не давая образа дем при этом собирая деньги на входной билетик демо пати.

Они дважды унижали нас в голосовании. Чаша терпения должна перелиться. Нельзя позволять вытирать ноги о свои продукты.

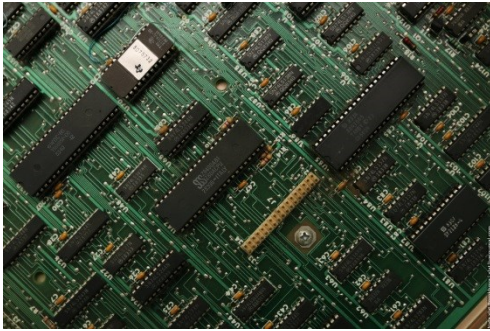
Только объединившись, мы сможем переломить эту секту умалишенных обсуждаетелей правил демо сцены. Если у каждого из вас внутри есть уважение к себе не присылайте работы **nyuk** у в голосование. Участвуйте в демо пати нейтральных нам стран: **Польша, Чехословакия**. Не дайте уничтожить последнее желание делать демо. ■



## TRS-80 model 4P

(xlat)

**А**вным-давно когда трава была зеленее, а шушпанчики — толще, портативным считался любой компьютер, к которому была приделана ручка для переноски. Об одном из сохранившихся железных представителей тех славных времён (начало-середина 1980х) здесь и пойдёт речь.



Плата TRS-80 model 4P с процессором Z80

TRS-80 — не самые частые экспонаты у постсоветских коллекционеров ретротехники, поэтому, пожалуй, будет не лишним рассказать немного исторических фактов. Производством этих компьютеров занималась американская компания **Tandy**, а распространением по *Америке, Европе и Австралии* — магазины **RadioShack**. В зависимости от региона продажи, компьютеры комплектовались

различными блоками питания (в зависимости от напряжения осветительной сети).

Нужно заметить, что под маркой **TRS-80** компания **Tandy** выпускала несколько несовместимых между собой семейств компьютеров. К первому можно отнести компьютеры для «домашнего» использования (**model I, III, 4, 4P, 4D**), ко второму — компьютеры для бизнеса (**model II, 12, 16, 16B**), третье семейство — домашние компьютеры с возможностью вывода цветного изображения (**Color Computer 1, 2 и 3 (CoCo)**).

В компьютерах первых двух семейств использовался **Z80, CoCo** — создавались на процессоре **Motorola 6809**. Кроме этого, на чипе **Motorola 6803** выпускался бюджетный бытовой цветной компьютер **TRS-80 MC-10**.

Также существовали карманные **TRS-80**: восемь разных моделей **Pocket Computer** (по сути, это были перемаркированные **Sharp PC** и некоторые модели **Casio**) и портативный **Model 100**.

### Про включение и ремонт

Мой **TRS-80 model 4P** был распечатан на одном из сайтов бесплатных объявлений среди толпы тётенок, ищущих работу операторами ЭВМ и прочими «калькуляторами».

Предыдущий владелец считал, что компьютер "*исправный, но с повреждённой загрузочной дискетой*". При первом включении на экране появилось сообщение загрузчика о необходимости вставить системную дискету:



Сообщение загрузчика



Попытка загрузиться с одной из доставшихся впридачу с экспонатом дискет привела к несколько неожиданному результату: когда должна была отобразиться заставка операционной системы **LDOS** – пропала синхронизация строк. Ситуация стабильно повторялась при нажатии на сброс.



*Здесь должна быть заставка LDOS*

Возникло несколько предположений о причинах неисправности: битое **ПЗУ** загрузчика, повреждённые данные на дискете, какая-то "железная" проблема в материнской плате. Началась операция по реанимации "пациента".

На ПК с **Debian (Linux)** был развёрнут эмулятор **xtrs**, поддерживающий запись на реальные дискеты, а к самому **TRS-80**, вместо родных приводов на *пятидюймовочки*, был подключен дисковод **3.5"**. Кстати, контроллер дисковода у **TRS-80** сделан на **WD1793** (аналог **ВГ93**) и, как выяснилось, **LDOS** без проблем поддерживает формат **DS/DD 720 Kб**. Все манипуляции сначала обрабатывались на эмуляторе, а затем на реальном железе.

Попытка загрузиться на **TRS-80** с новой, свежезаписанной, загрузочной дискеты привела к тому же печальному результату, что и прежде – срыву горизонтальной синхронизации в момент перехода из загрузчика в **ОС**.

В сети нашёлся способ сохранения содержимого **ПЗУ** с загрузчиком на дискету. Прошивка успешно считалась, но выяснилось, что отыскать образец для сравнения практически нереально — вероятно, из-за страха авторов эмуляторов и владельцев страниц про **TRS-80** нарушить чьи-то авторские права. С **xtrs** в

комплекте, например, шёл какой-то самопальный загрузчик для **model 4P**. Запуск **xtrs** с копией **ПЗУ** с реала показал, что загрузчик исправен и успешно стартует **LDOS**.

Когда версии с **ПЗУ** и системой были отброшены, оставался лишь поиск неисправности на материнской плате. К счастью, в свободном доступе нашлось руководство по ремонту **TRS-80 model 4P**. Довольно быстро обнаружилась косвенная причина неисправности: перед стартом "родных" для **model 4/4P** версий **LDOS (TRSDOS)**, загрузчик переключает видеорежим из 64 символов в строке на 80 символов.

Это означало, что, скорее всего, проблема с тактированием видеоконтроллера.

Беглый анализ принципиальной схемы показал, что в **model 4P** видео тактируется довольно сложным образом. В частности, присутствует схема **ФАПЧ** (фазовой автоподстройки частоты, PLL), содержащая в себе, кроме прочего, генератор с подстроечным конденсатором. И именно её выходной сигнал и используется в режиме 80 строк... Лёгким движением отвёртки экспонат был возвращён в исправное состояние – на экране теперь красовалась заставка **TRSDOS** и предложение ввести текущую дату :)

Со временем частота генератора ушла достаточно далеко от номинальной, и схема **ФАПЧ** перестала её "захватывать" (примерно то же самое происходит в телевизоре, у которого расстроена синхронизация строк).



*Заставка TRSDOS с запросом на ввод даты*

С датами, к слову, есть «проблема 2000» :)

## О софте

После успешного ремонта возник вопрос о софте. В оригинале **TRS-80 model 4P** укомплектован двумя односторонними дисковыми двойной плотности (**SS/DD**), позволяющим записывать на дискету до **180 Кб**. Разработчики изначально планировали поддержку 4 приводов, но затем вырезали её из финальной версии материнской платы – в **Tandy** опасались создать конкуренцию своим же более дорогим изделиям.

Эта утраченная **фича** возвращается довольно несложной доработкой, так как были вырезаны только буферы между регистром выбора приводов и интерфейсным разъёмом.

В **LDOS** дополнительные дисководы поддерживаются "из коробки", но требуется либо их ручное включение командой **system** в начале каждого сеанса работы, либо регенерация системы с включенной опцией, дающая перманентный результат. Как уже было сказано выше, без проблем работают дисководы на **3.5"**.

Есть и другие способы переноса софта из коллекций в интернетах на реал: загрузка с помощью программы-терминала по протоколу **XMODEM** (у **TRS-80 model 4P** есть полноценный порт **RS-232** со стандартным **25-контактным** разъёмом), использование эмулятора дисководов **HxC** или эмулятора жёсткого диска **FreHD**.



*Программа-терминал Omniterm Plus*

Следует сказать пару слов о встроенном загрузчике, который находится в теновом **ПЗУ**. В моделях, предшествующих 4P, в **ПЗУ** был встроен

Бейсик. В **model 4P ПЗУ** с **Бейсиком** убрали, но добавили возможность загружать образ любого **ПЗУ** с дискеты.

Кроме этого, сам загрузчик, несмотря на скромный размер в **4 Кб**, поддерживает загрузку с дискеты, жёсткого диска и через порт **RS-232**, а также содержит тест памяти и процедуру переключения в режим совместимости с **model III**. Данный режим нужен для запуска большинства игр и софта от **model I и model III**.

Благодаря наличию стандартного последовательного порта, **TRS-80 model 4P** можно использовать как терминал. После небольшой настройки, можно даже полноценно работать с консолью **Linux**. Правда, ввод некоторых "ходовых" в **UNIX** символов (например, **|**, **~** или **\_**) осуществляется хитрыми комбинациями клавиш **CLEAR + SHIFT + <что-нибудь>**.



*Текстовый браузер Links запущен под Linux с TRS-80 в качестве терминала*

## Вместо заключения

Сейчас многие уже привыкли к тому, что вес в два кило для портативного устройства — это «тяжело», а толщина ультрабука не должна превышать пары сантиметров.

В начале-середине восьмидесятых такой портативный компьютер, как **TRS-80 model 4P**, не отличался особой стройностью (42x24x34 см) и весил около 12 кг.

Ручка добротная, носить компьютер с собой тяжело, но возможно :) ■



## Спекки, как увлечение.

(Калмыков Александр)

В конце 80-х годов прошлого века решили мы с женой купить сыну компьютер. В магазине как раз в продаже был «Дельта-С». Что это такое и для чего он нужен я понятия не имел, и думал что это что-то вроде игровой приставки. Покупка была поручена жене. Жена попросила на работе машину (наверняка ведь вещь тяжелая, да и водитель поможет загрузить и выгрузить).

Короче - смеялись мы потом долго. Еще неделя ушла на постройку адаптера для подключения к телевизору, благо в описании имелось несколько вариантов схем. И вот настал момент включения и освоения. Слегка пришлось подстраивать синхронизацию.

В комплекте была всего одна кассета с играми, но для начала и этого казалось много. Из названий помню только: **ARKADIA**, **GALAXIANS**, **SAVOTEUR**, и еще в одной игре езда на мотоцикле со стрельбой и еще одна, где герой бежит по крышам вагонов к машинисту.

Со временем появились друзья-спектрумисты, с которыми делились программами и идеями. Один из них и подал мне идею постройки спектрума-128 и снабдил адресом московского кооператива, где можно было приобрести плату и корпус. Сам он к тому времени уже спаял "Спарк-128" и собирал уже контроллер дисководов. А я в ожидании платы начал активно посещать барахолку в поисках недостающих

микросхем и деталей. В общем, через 3-4 месяца мой "Спарк-128" был готов, чему был очень рад не только я но и сын, так как мог теперь полностью владеть "Дельтой". А еще через месяца два у меня был уже и контроллер дисководов с муз. сопроцессором и дисковод 5"25 и монитор "Юность".

В общем, упаковался почти полностью. Пробовали с друзьями обмениваться файлами по телефону, но, правда, безуспешно. Хотя, теоретически должно было получиться – частотный диапазон 0,3 -3,400 кГц ВЧ канала вполне позволял передачу. А еще через несколько лет пришлось все продать в связи с переездом.

И вот я в *Германии*, связь с друзьями пока только письмами через обычную почту. Поиски *Спектрума в Германии* безуспешны (в продаже есть только **Коммодор 64** и **Амига**). Как выяснилось, в бывшей *ГДР* **Спектрум** популярности не имел. Пробовал приобрести **Скорпион 256** из *Питера* – не получилось. Друзья из *Семипалатинска* прислали с оказией **Сибстар 128** с контроллером дисководов и на этом душа моя успокоилась. Склепал блок питания, раздобыл на свалке дисковод и цветной телевизор, и вот я снова счастливый спектрумист. Подключить к телевизору получилось даже без адаптера - прямо к входу видеоусилителей (схемы естественно не было, так что все наощупь).



Спустя какое время (1996-1997) поступил учиться на 2-х годичные курсы электромонтажников, где и произошло мое первое знакомство с ПЦ и с **ВИНДОВС 3.1**. Обучали нас на 286-х по-моему.

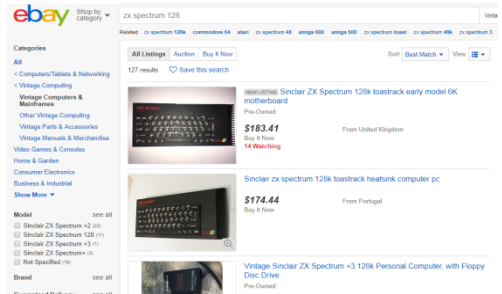
Работа с ДОС, с Виндовс, Воркс и т.д. Самый продвинутый в группе, Андреас, принес и зарядил в компы игрушку "Скорш" (Scorch) и вот мы на каждом перерыве устраивали сражения.



Еще один сокурсник, Иохим, прикупил себе новую мамку, а старую 386-ю подарил мне. Корпус со свалки, блок питания, винчестер, дисковод, монитор с барахолки и вот я уже обладатель 386-й машины. Спектрум упакован в коробку и забыт, а вскоре и вовсе подарен знакомым.

2018-й год, перебираю старые аудио кассеты и к удивлению обнаруживаю две кассеты с игрушками для ZX. Интересно стало – жива ли запись, на слух вроде жива. Пробую записать в Audacity – форма сигнала вполне приличная, можно оцифровать. А вот опробовать не на чем. Так и появилась идея снова приобрести Спектрум и хоть чем-то занять себя.

Поиски в eBay были недолгими - совсем недалеко, каких то 25 км, один немец продает Спектрум 16кб. Сговорились с ним за 50 евро. Через день еду к нему – Сниклер 16 кб в приличном состоянии (клавиатура не работает), блок питания, шнуры, штук 8 кассет и литература на английском и немецком языках.



В пленочной клавиатуре оказался облом пленочного кабеля (шина адреса) и ремонт оказался невозможен. Опять через eBay покупаю новую мембранную клавиатуру и все заработало. Но 16кб это слишком мало и на плате впаины пустые панельки для расширения памяти.

Остается только вставить недостающие микросхемы - 8 штук "4532" и 4 логических. С "логикой" никаких проблем, а вот "4532" снято с производства и нигде в продаже нет. Но есть, оказывается, модуль расширения специально для ZX Spectrum (вставляется в панельки для "4532") и вот через неделю получаю посылку, вставляю модуль и "логику", запаиваю перемычки "Г1" и "4", загружаю Saboteur-2. Ура!!! Все работает! Теперь у меня ZX Spectrum 48кб выпуска 1983 г. Модель ISSUE-3.



Не вполне устраивает качество картинки на телевизоре (вход через антенну) – планирую сделать видеовыход. Также неустойчивая загрузка с планшета (видимо малая амплитуда сигнала).

На этом все. ZX Spectrum жив!!!







## Симбиоз материализма или как нас всё время пытаются на#бать.

(AAA)

Прошёл дихальт 2018, который так же как и CSP 2018 оставил больше вопросов, нежели положительных эмоций. Есть ощущение, что ты вышел из общественного туалета с бионаполнителем, опорожнился, стало легче, но запах химикатов в носу остался надолго.

7-8 июля  
2018



Нас ждали сразу два перформанса, один из которых morroz99 gfx apocalipsis, второй nyuk nodemo. Про второй говорить нечего это диагноз - пусть лечится весь коллектив создавший очередной ролик. Что же произошло с морозом99, этим ворчливым противным эстонским стариком написавшем за последние 10 лет тысячи правил и ограничений демосцены? Надо начать с zхааа demo party. Дело в том, что я проводил свои грандиозные пати от души, и совсем не заморачивался с правилами. Для меня гораздо важнее были призы и

денежное вознаграждение авторам работ потому что я их уважал. Поэтому сказал: присылайте всё, даже не думая что кто-то посмеет гадить.



Но я очень ошибся. Тот же уибеливер прислал откровенную х%ету и очень много, дайвер две откровенные конверсии и триумфовцы кучу под-ебов, включая робокопа с левой почты под чужим ником и сиськи матиши. Примерно 40 картинок вышло. Конечно надо мной издевались и я это понимал, но на волне радости от того что я делал для людей, старался не обращать на это внимание и думал что детки всего лишь шутят.

Да и некогда было заниматься срачами. Хотя на самом деле это выглядело так же как если бы здоровые дети потешались над своим стариком-пенсционером, который им от души давал деньги на мороженное. Сразу пишу кто был замечен в издевательствах: unveliver, diver, robotE. Других не могу назвать потому что они действовали инкогнито ибо сыкливые спать против ветра AAA, можно было и оп&зд@лится.



# ZaRulem #23 minority report 21

Потом я провёл второе пати уже с небольшим *преселектом*. А затем понял, что нужно себя уважать, если тебе плюют в лицо, не стоит для этих людей делать подарки. Больше *zxaax demo party* не проводил, хотя ресурсы и желание было.



Прошло примерно 10 лет, а "*люди-говно*" всё тот же набор и помыслы у них те же. Теперь это *мороз99*, всё тот же глумящийся в коментах *убелливер*. *Дайвер*, *нийук* и на всё согласный *ник-о*. Падонки сцены продолжают издеваться над организаторами пати и на этот раз попал не *ААА*, и даже не *newart*, а сам *Nuts*. *Мороз99* выделился особым цинизмом и сейчас он пожимает свои плоды *разглагольствуя на хайп*. Он наслаждается своей игрой, своим моментом. Жалко организаторов демо пати, за что их троллят не понятно? *Мороз99* мотивировал что, мол, это я зрителей ненавижу, но что нам зрителям, ведь *уб@лся* организатор демо пати. Любое действие можно аргументировать так, как тебе выгодно. Лучше всех это умеет делать *Путин*, *Набиуллина* и *Лавров*. *Мороз99* сейчас активно занимается правильной аргументацией поступка, пытаясь выбраться из ямы, в которую он сам прыгнул. Любовь проходит навсегда, когда люди перестают верить обману вашему их человеку. *Морозу99* верят всё меньше и меньше. Мы воспитали монстра, но на самом деле он просто свинья. Включайте голову, господа, всё лежит на поверхности.

Единственное светлое пятно в куче говна наваленной хайпом это музыкальный конкурс. Авторы молодцы и *тмк* и *ник-о* и открытие мундиала *ЕА*, написавший замечательные мелодии. *Ммсм* в очередной раз показал, что он жив, но кризис одной мелодии его не покидает. В целом демо пати прошло, но главное *Хорватия* вышла в финал! ■



*Pentagon.*

*Ретроспектива развития.*

*(Black\_Cat)*

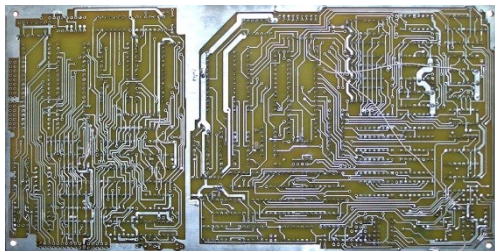
Глава 1. Начало.

Считается, что появлению этого удачного клона *ZX Spectrum*, получившего впоследствии самоназвание *Pentagon*, мы обязаны радиолюбителю-коротковолновнику *Владимиру Дроздову*.

Это не была самостоятельная разработка «с нуля». Предположительно, *Дроздов* использовал в качестве прототипа однополевой клон *Москва 48k* с синхрогенератором на *ПЗУ*, платы которого в небольших количествах просачивались на московский рынок где-то со стороны *Белоруссии*, предположительно, с середины *1988* года. Выбор прототипа обуславливался очень маленьким количеством микросхем использованных в нём. Но с точки зрения *Дроздова*, у прототипа был один существенный недостаток - использование *ПЗУ* в синхрогенераторе. Поэтому он реализовал синхрогенератор на дискретной логике, и добавил контроллер дисковода *Beta 128*. Именно такое совмещение «*два в одном*», а так же малое количество необходимых микросхем, сделало этот клон популярным на московском рынке. Но, при переделке синхрогенератора, была либо допущена ошибка, либо это было сознательное упрощение схематехники, в результате которого количество строк в кадре стало нестандартным - *320*, вместо

NOT-soft'18

оригинальных 312.



*Pentagon 48k.*

Для аналоговых телевизоров это не было особой проблемой, но впоследствии, такая нестандартность сыграла значительную роль в судьбе этого клона. Клон получил такое же название, как и его прототип – «Москва». Дроздов, явно не был хватким предпринимателем, и удачную разработку сразу же украли и растажирировали. А благодаря характерной топологии шины питания, клон получил своё самоназвание «Pentagon». С этого момента **Pentagon** начинает своё самостоятельное существование.

### Глава 2. «Pentagon 128» 1991 года.

В 1990 году, на московском рынке появляется однополевой клон **Москва 128**, не имевший контроллера дискового, но зато имевший программируемый джойстик, проецируемый на клавиатуру, и интерфейс принтера **LPrint III**.



*Pentagon 128'91*

К тому времени **Pentagon** уже стал очень популярен, а благодаря наличию в контроллере **Beta 128** дешифратора порта #7FFD, уже в конце 1990

года начал массово переделываться умельцами в **ZX Spectrum 128**, хотя такая переделка и не была особо технологична. Ситуацией на рынке воспользовалась московская фирма «АТМ» («Ассоциация техники и микроэлектроники»), которая на базе **Москвы 128** и **Pentagon** разработала собственный клон «**Pentagon 128**» 1991 года. Плата сразу стала популярной, и естественно, тут же была украдена, растажирирована, и стала одним из самых популярных клонов **ZX Spectrum** на территории **СССР**.

### Глава 3. «Pentagon 128» 1993 года.

Вскоре всплыл первый родовой изъян **Pentagon'a**, связанный с положением сигнала **INT/**, который приходил слишком рано относительно экрана, что вызывало моргание атрибутов в некоторых играх. Фирмой «**Solon**» был выпущен собственный клон «**Pentagon 128**» 1993 года, со сдвинутым на **16 строк** и **64 пикселя** положением сигнала **INT/**, подсмотренным в другом **московском** клоне – «**Profi**», который в свою очередь, позамствовал такое положение у ещё более древнего, **новосибирского** клона «**ПЛМ Автоматика**».



*Pentagon-128 '93 GRM1(GrandRomMax)*

### Глава 4. Ретроспектива компьютерного рынка первой половины 90-х годов.

Чтобы понимать логику дальнейшего развития архитектуры **Pentagon**, необходимо представлять

себе динамику исторического развития компьютерного рынка первой половины 90-х годов.

1991 год - из *Москвы* на окрестную периферию пошли **Pentagon 128**, **Profi**, а впоследствии и **АТМ**. В это время в *Ленинграде*, конкуренция у производителей **Ленинграда-1** достигает максимума и заставляет их либо уходить на периферийные рынки, либо переходить на выпуск более рентабельной продукции с большей нормой прибыли. Среди местных производителей **Спектрумов** остаются только те, кто уже вложил в разработку собственного железа и организовал инфраструктуру сбыта в периферийные регионы. Выпускаемые клоны в той или иной степени копируют **Scorpion-256**. Но всё же большая часть производителей перепрофилируется на производство **АОН** и в меньшей степени на выпуск материнской платы **XL-7 (8088 10MHz 1Mb)** - клона **IBM PC XT** и периферии к ней. Собранная материнка **XL-7** продаётся по **35\$**. В *Ленинграде* спрос на **Спектрумы** падает, а на **PC** растёт, **Спектрумы** покупают в основном приезжие с периферии по рекламе.

1993 год – **Pentagon 128** начинает доминировать в приграничных с *Россией* областях *Украины*. На *Украине* начинает формироваться собственное спектрум-сообщество с центрами в *Харькове*, *Луанске*, *Днепропетровске* и *Черкассах*. На *питерском* рынке производство **Спектрумов** окончательно маргинализируется, оставшиеся несколько производителей работают исключительно на периферию. *Питерский* рынок завален б/у **PC** железом из *Европы*. Его ввозят контейнерами и даже целыми пароходами. Материнская плата **AT 286 8/10MHz 1Mb** стоит **8-10\$**. Производство **XL-7** и периферии к ней, а так же разработка новых устройств прекращается из-за нерентабельности. Началась эра отвёрточной сборки **PC** из б/у железа. Поставщики б/у **PC** железа постепенно перепрофилируются с ввоза с *европейских* свалок на закупку некондиции прямо с заводов в *Тайване*. Некондиция продаётся в заводских упаковках, с возможностью тестирования и отбраковки самими покупателями прямо в фирме-продавце на стендах, что очень напоминает *советские* магазины «Юный техник», торговавшие всякой отбраковкой.

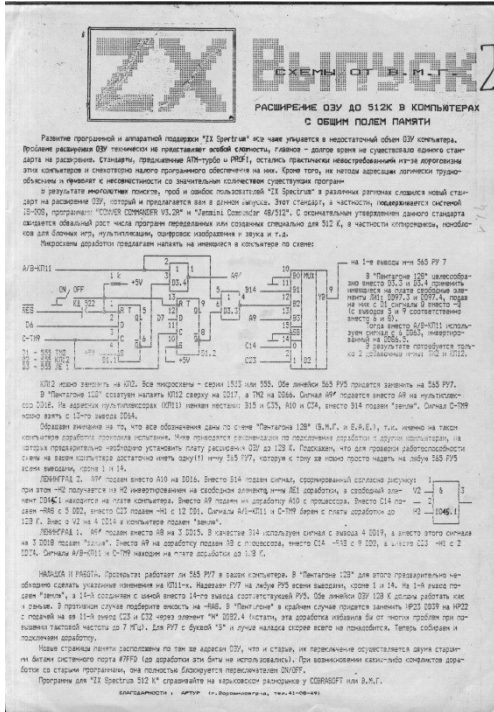
1995 год – *Москва* становится центром растаможки **PC** железа. Компьютерная столица перемещается из *Питера* в *Москву*. Формируется сеть дилерских центров. В *Питере* Пентиумы продаются как горячие пирожки, не успеваешь отвезти дилерам деньги, и привозить комплектующие. Очень удивляюсь, обнаружив в *питерском Computer Price* статью, что в **Peters+** разрабатывают спектрум-совместимый компьютер **Sprinter**. Недоумеваю, зачем им это нужно, ведь **Спектрум** давно умер.. Производство **Спектрума** в *Москве* из мейнстрима превращается в андеграунд ориентированный на сбыт на периферии. Происходит расслоение компьютерного сообщества, профессионалы мигрируют на **PC**. Спектрум-сообщество всё больше превращается в сообщество необразованных малолеток-нищевродов, которые ещё не достигли возраста, когда родители готовы вложиться им в покупку **PC**. На *Zanade*, в среде профессионалов-программистов, с многолетним стажем использования разных компьютерных платформ, в т.ч. и **Спектрума**, возникает спектрум-демомейкинг. То, что на *Zanade* изначально возникло, просто как визитные карточки профессионализма программиста, содержащиеся в его портфолио, и демонстрируемые потенциальному работодателю, превратилось в разновидность компьютерного искусства. На территории **СССР** спектрумовский демомейкинг превращается в компьютерную субкультуру тех самых малолеток-нищевродов, которым родители не купили **PC** – «отечественное **ZX** младосценерство». И если на западе *России* спектрумизм затухает под напором **PC**, то на *востоке Украины*, т.е. именно в той части нэзалэжной, что ближе к *Москве*, как раз происходит расцвет спектрум-сообщества.

#### Глава 5. Нэзалэжный «Pentagon 512».

С появлением в 1991 году клона **Profi**, впервые стандартизовавшего расширение памяти до **1Mb**, среди любителей, имевших клоны **ZX Spectrum 128**, активно обсуждается возможность простого расширения памяти. Наиболее простым являлось использование незадействованных двух старших разрядов порта **#7FFD**, что позволяло расширить



адресацию памяти до **512Кб**. На первый взгляд это было достаточно очевидное решение. Наибольшее распространение такое решение для **Pentagon 128 1991** года получило на *востоке Украины*, именно в силу широкой распространённости там этого клона, а само расширение памяти получило название «пентагоновского».



VMG\_512k

Но очевидность такого решения была весьма обманчива, и уже одно то, что ни в **Profii**, ни в **Scorpion**, а впоследствии и **KAY**, это решение не применили, должно было заставить насторожиться и задуматься. Но что бы задуматься, надо иметь какой-то кругозор, профессиональный опыт и знания, и представление о том, что происходит за пределами периферийного мирка, ограниченного, как правило, несколькими владельцами **Спектрума** – а этого как раз и не хватало тем малолетним малолеткам,

являвшимся в то время основными пользователями **Pentagon 128** и новоявленными «младосценерами». Суть проблемы была в том, что фирма **AMSTRAD** в клоне **ZX Spectrum +3** ещё в **1987** году изменила дешифрацию порта **#7FFD**, добавив в неё **A14**. Такое изменение уже не позволяло при обращении к этому порту командой **out(nn),a**, устанавливать произвольное значение разряда **D6** аккумулятора, как это было в **ZX Spectrum 128/+2**. **Западные** программисты оперативно среагировали на такое изменение и выработали правило, по которому при использовании команды **out(nn),a** для порта **#7FFD**, старшие разряды аккумулятора выставляются всегда как **D7=0, D6=1**. И разработчики **Profii**, **Scorpion**, **KAY** в силу своего профессионализма это знали. Для примера - именно поэтому в менеджере памяти **KAY-1024** используется только **D7 #7FFD**, и не используется **D6**, что бы невозможно было менять **D7** по **out(nn),a**. Но новоявленные «сценеры» в силу своего малолетнего дилетантизма об этом не знали, и во всю плодили свои шедевры под безграмотный пентагоновский менеджер расширенной памяти.

Очень скоро владельцы **Pentagon 512** столкнулись с тем, что корректно написанные западные программы под **Спектрум 128**, на их «сценерских» компьютерах уходят в нирвану, и проблема была именно в безграмотном менеджере расширенной памяти. Вот тут на **Pentagon 512** и появляются костыли-тумблеры, для отключения всего этого припадного безграмотного ужаса. Казалось бы, выход очевиден – ввести **новый порт**, которым сценерские программы смогли бы сами включать это безграмотное расширение памяти на время своей работы, а потом отключать. Это всяко лучше, чем вручную тумблерами щёлкать. Но, увы, такое решение оказалось выше уровня профессионализма безграмотных младосценеров, и сценерские программы продолжали писаться из расчёта того, что к ним прилагается юзер, знающий в каких случаях надо щёлкать тумблером.

Однако вскоре младосценерам уже стало не хватать **256кб ОЗУ** для их поделок, и для того, что бы иметь возможность использовать **out(nn),a** для всех **512кб**, они не придумали ничего лучше как вовсе исключить старшие адреса из

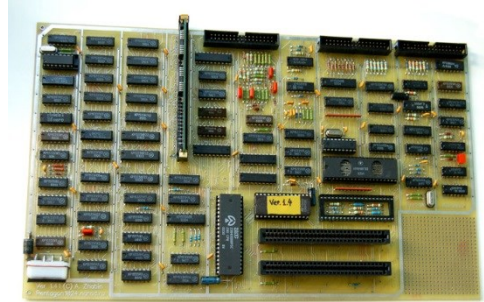
порта #7FFD. И вскоре количество безграмотного младосценерского софта достигло такого уровня, что уже введение дополнительного порта для включения менеджера расширенной памяти не имело смысла, т.к. потребовало бы переделки под этот порт всего написанного ранее безграмотного младосценерского софта. Так безграмотность младосценеров фактически уничтожила возможность грамотного развития архитектуры **Пентагона** и софта под него, намертво привязав её к необходимости иметь тумблеры и специально обученных юзеров, знающих в каких случаях каким тумблером щёлкать. К сожалению, на **Украине** в то время не было своего **Немо**, забывившегося о грамотности развития архитектуры **Спектрума**. А товарища **В.М.Г.**, распространявшего эту сценерскую безграмотность, судя по всему, больше заботили продажи листочков с доработками безграмотного менеджера памяти, а не то, к каким фатальным последствиям это приведёт.

## Глава 6. «Pentagon 1024 v.1.x»

В **2004-2005** годах **Алексей Жабин aka КоЕ** создаёт свой первый клон **Спектрума Pentagon 1024 v.1.x**. И хотя этот компьютер создан **КоЕ** ещё в студенчестве, тем не менее, он интересен взглядом не замутнённого сценерством, и уже более-менее профессионально мыслящего аппаратчика, на развитие архитектуры компьютера.

Первое, что бросается в глаза – компьютер делался на базе **Pentagon 128 1993** года, а не клона **1991** года, так любимого сценерами. Разница – в положении сигнала **INT/** и соответственно, в отсутствии глюков с миганием атрибутов. Т.е. компьютер делался не для сценеров, а для простых пользователей, которым важно, чтобы западный коммерческий софт работал корректно. Второе, что сразу бросается в глаза – это менеджер расширенной памяти – он не безграмотный «пентагоновский», а **КАУ'евский**. Т.е. для всех корректно написанных программ (читай – коммерческих программ), под **Спектрум 128**, такой менеджер расширенной памяти прозрачен, не создаёт никаких проблем, не требует каких-либо специальных включателей расширенной памяти, и, соответственно, не требует от пользователя знать, когда ему вручную щёлкать тумблерами.

Естественно, что со сценерским «пентагоновским» софтом, ситуация будет диаметрально противоположная – из-за положения **INT/** бордюрные и мультиколорные эффекты съедут, а программы использующие память выше **128кб**, а программы использующие память выше **128кб**, а программы использующие память выше **128кб** «пентагоновскому» стандарту, работать не будут.



Поэтому, со стороны младосценеров, сразу посыпались упреки, что этот **Pentagon** и не **Pentagon** вовсе, раз сценерский софт не поддерживается, а **LVD** даже написал статью в **Inferno #09**, о том, как этот, в общем, нормально работающий компьютер, переделать в «сценерский **Pentagon**». Такая реакция базируется на весьма недалёком сценерском представлении о **Pentagon** как об исключительно сценерском компьютере.

Давайте разберёмся, насколько было обосновано применение **КоЕ** пентагоновских таймингов в несценерском компьютере. Известно, что клоны **ZX Spectrum 128/+2/+3** имеют отличающиеся тайминги от оригинального **ZX Spectrum**. В частности, количество тактов в строке и в кадре у них выше, чем у оригинала. Вместе с тем, все отечественные клоны, эволюционно являются развитием оригинального **ZX Spectrum**, и имеют равное с ним количество тактов в строке. Это приводит к тому, что некоторые фреймбывые **128кб** программы под **ZX Spectrum 128/+2/+3** работают некорректно на отечественных клонах за счёт того, что их код не успевает исполняться между прерываниями на стандартных отечественных клонах. Но **Pentagon** как раз является нестандартным клоном, за счёт большего количества строк, и соответственно, большего количества тактов в кадре. При том по количеству тактов в кадре, **Pentagon**

превышает ZX Spectrum 128/+2/+3, а это значит, что фреймвые программы под эти клоны, использующие HALT для синхронизации, на Pentagon'e тоже будут работать корректно. Таким образом, можно сделать вывод, что применение КоЕ в несценерском компьютере пентагоновских таймингов было вполне технически грамотным и обоснованным решением, повышающим совместимость компьютера с западным 128кб фреймвым софтом.

Отсюда можно сделать два далеко идущих вывода:

1) **Pentagon** – это не сугубо сценерский компьютер, и сценерские притязания на монополию в представлении об этом компьютере ничем не обоснованы;

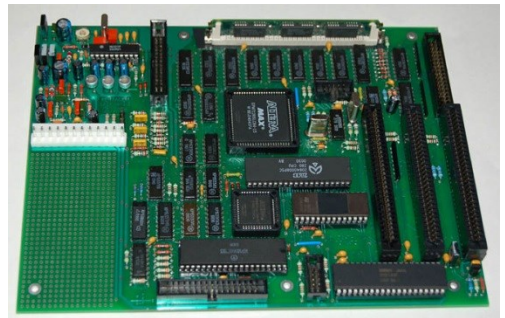
2) Можно говорить о существовании двух эволюционных ветвей развития **Pentagon** - сценерской, базирующейся на клоне разработки **АТМ 1991** года, и использующей безграмотный «пентагоновский» менеджер расширенной памяти, и традиционно называемой «пентагоновской архитектурой», и несценерской, базирующейся на клоне разработки **Solon 1993** года, и **Pentagon 1024 v.1.x КоЕ**, использующей грамотный **КАУ'евский** менеджер памяти. Такая, гибридная архитектура получила название **КАУР(КАУ & Pentagon)** – архитектуры.

Подытоживая, можно сказать, что, несмотря на то, что в проекте **КоЕ** имелись некоторые ошибки (в частности, он не совсем понял работу **ROM-менеджера** в **КАУ**, и ещё ряд огрехов по мелочи), но в целом, как для студенческого уровня, проект **Pentagon 1024 v.1.x** на редкость архитектурно интересный, демонстрирующий живой ум разработчика, ещё не отягощённый младосценерской ограниченностью и стадностью.

### Глава 7. «Pentagon 1024 v.2.2»

Если, разрабатывая **Pentagon 1024 v.1.x, КоЕ** преимущественно полагался на свою голову, то при разработке **Pentagon 1024 v.2.2**, с настоятельной рекомендации **LVD**, допустил к архитектурному развитию компьютера такого широко известного в

узких кругах младосценера как **AloneCoder**. К тому времени, **AloneCoder**, не имевший никакого другого компьютера кроме **Пентагона**, весьма поднатерел в программировании под него, а ограниченные возможности **Спектрума** подтолкнули к аппаратной модернизации компьютера, и программной поддержке таких изменений. Ввиду этого, среди таких же как он младосценеров **AloneCoder** слыл гуру развития **Пентагона**, хотя самостоятельно не разработал ни одно из поддерживаемых им компьютерных расширений. При этом максимальными его аппаратными достижениями были присваивания таким расширениям того или иного разряда порта **#EFF7**. Вы спросите, почему именно **#EFF7**? Потому, что он на компьютере **AloneCoder'a** уже был распаян :)



*Pentagon-1024 v.2.2*

Более того, выбор того или иного разряда порта определялся тем, был ли он уже припаян на компьютере **AloneCoder'a**, вследствие чего некоторые разряды **#EFF7** за всю историю **AloneCoder'овского** творчества имели то одно, то другое назначение, а расширения то исчезали, то опять появлялись, но уже на другом разряде порта. Уровень квалификации **AloneCoder'a** как аппаратчика хорошо иллюстрирует статья в его газете, о том, как получить видеорежим **384x304**, замыкая **ТТЛ** выходы микросхем компьютера на землю – «гуру» не знал, что этого делать нельзя :). Но **КоЕ** был весьма далёк от «младосценеры», чтобы понимать уровень квалификации **AloneCoder'a**, и, к сожалению, слишком доверял мнению **LVD**. А зря.

Так в **Pentagon 1024 v.2.2** появился порт **#EFF7** со всеми расширениями.

Давайте проанализируем эти расширения. Видеорежимы и периферийное оборудование анализировать не будем, рассмотрим только управление системными ресурсами компьютера. В **Pentagon 1024 v.2.2 AloneCoder**'ом добавлена возможность адресации **1М6 ОЗУ** через **D5 #7FFD**, а для изменения назначения этого разряда добавлен дополнительный разряд **D2 #EFF7**. Сразу возникает вопрос – а зачем нужен **D5 #7FFD**, если для его использования нужен ещё и **D2 #EFF7**? Не проще ли сразу назначить другой порт для управления расширением **ОЗУ**, чтобы не городить эти костыли? Ведь на **1М6** развитие **Спектрума** не заканчивается, будет и **2М6**, и **4М6**, и т.д. хоть до бесконечности. Но, к сожалению, чтобы задать такой вопрос нужно иметь системное мышление, предполагающее чуть более широкий взгляд на развитие архитектуры **Спектрума**, нежели узколобое сценерское стремление управлять **1М6** одной командой, что оказалось явно за пределами интеллектуальных способностей **AloneCoder'a**.

Ну ладно, закроем глаза на **AloneCoder**'овскую ограниченность и некомпетентность в плане аппаратного архитектурного развития, рассмотрим возможности программного развития. Дополнительной функцией **D2 #EFF7 AloneCoder** сделал возможность ограничения **ОЗУ** до **128кб**. Это заново открыло возможность программного решения проблемы обращения к памяти выше **128кб** командой **out(nn),a**. Для этого всего лишь требовалось, чтобы по умолчанию, при старте компьютера было доступно только **128кб ОЗУ**. В этом случае будут работать корректно как все программы под оригинальный **ZX Spectrum 128**, не знающие ничего о памяти выше **128кб** и о расширенном управлении, так и программы, использующие расширенную память **1М6**, через возможности расширенного управления. И как же этой возможностью распорядился **AloneCoder**? Он делает всё с точностью до наоборот, назначая доступным по умолчанию при старте весь мегабайт памяти, и тем самым, распространяя проблемы, возникшие при безграмотном «пентагоновском» расширении памяти до **512кб** ещё и на программы

использующие **1М6**! Это просто какая-то непостижимая для нормального человека, сценерская, саморазрушающая тупость! Вы можете возразить, что это могла быть случайность, и нельзя по одному разу судить о способностях человека ...если бы это было действительно только один раз. Но точно так же **AloneCoder** поступает и в случае программного управления турбо режимом. Казалось бы – вполне естественно, что по умолчанию, после сброса, турбо режим должен быть выключен. В этом случае корректно работают как все программы не знающие об этом режиме, так и новые программы, знающие как включить этот режим. Но опять же, **AloneCoder** делает всё с точностью до наоборот! В результате, даже в эмуляторе **Unreal**, пришлось вводить опцию предустановки отключения турбо режима при старте, чтобы сценерские демки не стартовали с повышенной скоростью.

И для меня остаётся непостижимой загадкой, как мог **KoE** допустить настолько чудовищно аппаратно безграмотного младосценера к архитектурному развитию **Pentagon 1024 v.2.2**. Явно, общение **KoE** с группой **NedoPC**, к которой имеют отношение и **LVD** и **AloneCoder** не пошло на пользу здравомыслию.

К сожалению, **Pentagon 1024 v.2.2** стал последним серийным **Пентагоном** получившим архитектурное развитие, и с тех пор эта архитектура больше не развивалась, и поэтому тем более досадно, что последнее развитие было настолько бездарным.

### Глава 8. Конфиг **PentEvo**, или **NedoPC** против **Спектрума**.

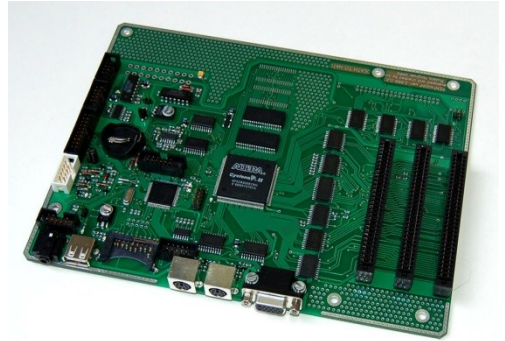
Рассматривая ретроспективу развития архитектуры **Pentagon**, нельзя не упомянуть о таком явлении как компьютерная мимикрия, когда неспектрумовскую архитектуру пытаются выдать как развитие **Спектрума**. В качестве последнего примера такой мимикрии можно представить конфиг **PentEvo** для девборды **ZXEvo**, разработанной группой **NedoPC**. Исторически, проблема возникла как результат аппаратной архитектурной безграмотности **CHRV**, когда он сначала не смог произвести корректно классификацию развиваемой платформы – компьютера **ATM-2**, а затем пытался



скрыть свою ошибку с помощью многолетней лжи и манипуляций, пытаюсь ввести в заблуждение ещё более далёких от техники сценеров, выдавая развитие архитектуры СР/М компьютера АТМ-2 за развитие спектрумовской архитектуры.

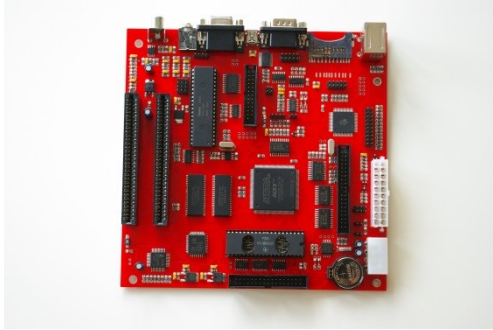
Действительно, у некалтифицированного пользователя может возникнуть проблема с классификацией гибридной архитектуры, к которой относится архитектура АТМ-2. В этом СР/М компьютере, ввиду бедности его программного обеспечения, для придания покупательной привлекательности, к нему была прикручена архитектура Спектрума 128. Но для квалифицированного разработчика определить какая из двух архитектур первична, не составляет труда, например с помощью такого приёма как **бритва Оккама**. Удалите из АТМ-2 архитектурные компоненты Спектрума, и вы всё равно получите работоспособную СР/М машину. Если же удалить архитектурные компоненты СР/М архитектуры, то в результате получим просто неработающее устройство. Таким образом, становится очевидно, что СР/М архитектура в этом гибридном компьютере является базовой, а **спектрумовская архитектура** это всего лишь необязательный придаток. Следовательно, такой гибридный компьютер нельзя рассматривать как развитие архитектуры Спектрума, т.е. это не клон Спектрума, а всего лишь **спектрум-совместимый** компьютер, позволяющий с определённой точностью исполнять **спектрумовские** программы. И это не единственный способ определить, что АТМ-2 не имел никакого отношения к развитию **спектрумовской** архитектуры. Фактом является то, что изначально разработчики АТМ-2 даже предположить не могли, что кому-то может прийти в голову мысль, использовать обе архитектуры как единое целое. Поэтому они сделали так, что было невозможно переключаться из **спектрумовского** видео режима в СР/М видеорежим и обратно без порчи изображения на экране. И только после того как АТМ-2 попал к NedoPC, они, ничтоже сумняшеся, переделали МГТФом оригинальную схему, испортив линейную адресацию оригинального СР/М экрана переделкой под **спектрумовский** стандарт, после чего, сфальсифицированную таким

образом архитектуру представили безграмотным сценерам как «единую» монолитную архитектуру АТМ-2. Так возникла архитектура NedoATM, по сути, представляющая собою испорченный группой NedoPC АТМ-2, потерявший линейную адресацию СР/М экрана.



Но какое всё это имеет отношение к развитию **Пентагона**, спросите вы. Дело в том, что у NedoPC так и не получилось убедить сообщество в том, что NedoATM это есть развитие Спектрума, а сам бренд АТМ был изрядно скомпрометирован враньём и фальсификациями NedoPC. Поэтому они решили, что если не получается войти в дверь, то можно попробовать влезть в окно. Для чего создали базовый конфиг для девборды ZXEv0, представляющий собою развитие архитектуры NedoATM, в котором вместо Спектрума 128 прикручена архитектура **Pentagon 1024 v.2.2**. А чтобы избавиться от скомпрометированного бренда АТМ, и заодно ввести в заблуждение технически безграмотных сценеров, назвали этот конфиг «**PentEv0**», что должно было восприниматься как эволюционное развитие **Пентагона**. Конечно же, конфиг **PentEv0** к развитию архитектуры **Пентагона** не имеет никакого отношения. Но зато, как и положено такому гибриду, имеет вполне удовлетворительную совместимость с архитектурой **Pentagon 1024 v.2.2**, что большинству сценеров было достаточно. Как и в случае с NedoATM, группе NedoPC так и не удалось достичь поставленной цели - выдать архитектуру АТМ-2 в новой обёртке **PentEv0** за развитие Спектрума, и тем самым сподвигнуть сообщество программировать под архитектуру АТМ, вместо

**Спектрума.** Тем не менее, являясь базовым конфигом поставлявшимся в комплекте с девбордой **ZXEvo**, конфиг **PentEvo** наиболее распространён для этой девборды. Кроме того, этот конфиг был портирован в качестве базового на девборду **Pentagon v.2.666/LE** разработки **KoE**.



И после того как группа **NedoPC** повторно потерпела неудачу в попытке захватить мир отечественного спектрум-сообщества, архитектура **ATM-2** заняла подобающее ей место – всего лишь спектрум-совместимой архитектуры. И хотя к развитию **Спектрума** эта архитектура не имеет никакого отношения, но у неё есть своё маленькое сообщество, создающее софт под эту платформу. И, если бы не многолетняя ложь и фальсификации от **CHRV** и группы **NedoPC**, скомпрометировавшие платформу **ATM-2**, и саму группу **NedoPC**, то возможно, у этой платформы было бы намного больше поклонников.

### Глава 9. Конфиг ZX Enhanced (TS-конфиг).

Что бы расставить уже все точки над *i* нельзя не упомянуть такой, набирающий популярность конфиг как **ZX Enhanced (ZXE)**. Архитектурно, конфиг **ZXE**, разработанный **TSL** для девборды **ZXEvo**, не является какой-то отдельной монолитной платформой. **ZXE** можно разделить условно на следующие функциональные узлы: собственно **Pentagon**, **Shadow DMA**, **CASHE**, контроллер прерываний, и **TSU**. Использование **Пентагона** в качестве базовой платформы **ZXE** не означает наличие развития его архитектуры. Основным

мотивом создания **ZXE** явился именно **TSU** – тайлово-спрайтовый ускоритель. И если из конфига удалить **TSU**, то останется **Пентагон** с кэшом, **ПДП**, и контроллером прерываний – вполне полноценный по нынешним меркам компьютер. Поэтому, утверждать, что **ZXE** это не **Спектрум** из-за наличия **TSU**, так же не верно, как и считать его самостоятельной платформой. **ZXE** – ни то, ни другое, это просто интегрированный расширенный набор периферийного оборудования для клона **Pentagon**, дополняющий возможности платформы. То, что это всё упаковано в одну **FPGA** не имеет значения, т.к. один конфиг может состоять из множества устройств. Все указанные функциональные узлы **ZXE** кроме **Пентагона** и контроллера прерываний, несут признак архитектурной новизны, т.к. в таком виде до сих пор на **Спектруме** не применялись.

Особо следует отметить **Shadow DMA**. В отличие от традиционного контроллера **ПДП**, **Shadow DMA** не останавливает **CPU**, перехватывая у него управление, а получает доступ к памяти только в те циклы, которые остаются свободными после обращения **CPU** и **TSU**.

Разработка **ZXE** производилась на базе **PentEvo**, и этот конфиг до сих пор содержит некоторые атавизмы оставшиеся в наследство от **PentEvo**, в частности, неправильную архитектуру арбитражирования шины расширения, приводящую к некорректной работе с устройствами **NemoBus**. Базовая архитектура **Пентагона**, использованная в **ZXE**, отличается от архитектуры использовавшейся в **PentEvo** и в **Pentagon 1024 v.2.2**, в частности, отсутствием функционала системного управления через порт **#EFF7**. **TSL** просто выбросил весь этот **AloneCoder'овский** некомпетентный бред. И должен признать, что в этом случае **TSL** был прав – именно так с безграмотным **AloneCoder'овским** наследием и следует поступать. Правда, такое решение **TSL** вызвано скорее не тем, что он глубоко изучил архитектуру **Спектрума**, и проникся его проблемами, а скорее наоборот – нежеланием вникать в исторические тонкости архитектурного развития клонов **Спектрума**. Поэтому, вместо того, что бы распутывать узлы, **TSL** их просто разрубал. Обратной стороной такого подхода является то, что

незнание и непонимание особенностей развития спектрумовской архитектуры, приводит к тому, что, разрубая узлы, одни костыли, как правило, заменяются на другие, ни чуть не лучше, что собственно и произошло с **ZXE**. Впрочем, **TSL** и не ставил перед собою задачу развития архитектуры **Спектрума**, а сам **Спектрум** ему нужен был только как платформа для **TSU**. И ему вполне удалось создать сбалансированную архитектуру с максимальными возможностями для **TSU**, насколько это позволял весьма ограниченный объём **FPGA ZXEvo**. Остаётся только пожелать **TSL** доделать возможность подгрузки в качестве второго конфига разных пользовательских конфигов, а так же создать отдельный конфиг **Pentagon** с **Shadow DMA**, **CASHE**, и контроллером прерываний, но без **TSU**, чтобы за счёт удаления **TSU** иметь некоторый запас в **FPGA** для развития архитектуры именно **Пентагона**. Для сообщества такой конфиг был бы очень полезен в качестве базы для развития архитектуры **Спектрума**.

## Глава 10. Перспектива:

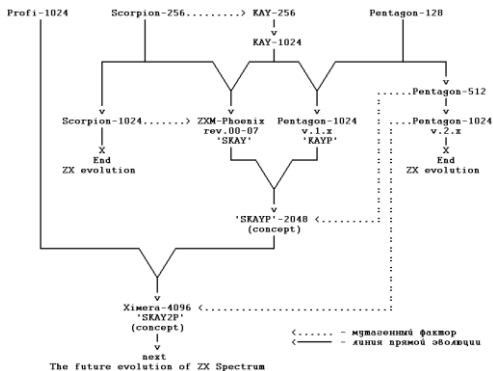
### «Манифест развития архитектуры Pentagon».

Во-первых, определимся, что делает архитектуру **Пентагона** именно **Пентагоном**? Это - **320 строк**, **224 такта** в строке в *нетурбо* режиме, и одно поле памяти (нет медленной памяти) - и только это! Никакие другие признаки не являются значимыми для идентификации архитектуры как «Pentagon» - ни положение сигнала **INT/**, ни наличие **BDI**, ни арбитр доступа к памяти для **ULA** и **CPU**. Если есть **320 строк** по **224 такта** в *нетурбо*, и одно поле памяти - значит это архитектура «**Pentagon**».

Теперь поговорим о развитии архитектуры. Любое развитие подчиняется определённым правилам. Есть время экспериментировать с созданием разнообразных архитектур, а есть время прерывать существование не оправдавших надежд архитектур, чтобы заменить их чем-то более жизнеспособным. Пока **Спектрум** с эффектом цепной реакции распространялся от *центральной части СССР* к периферии, все когда-либо созданные архитектуры набирали своих сторонников. Но, после того как распространение достигло физических

границ, и расширение распространения сменилось его схлопыванием, наступило время жатвы результатов развития. За 33 года развития отечественного спектрумостроения, «взлетело», т.е. получило как архитектурное развитие, так и широкую популярность, всего четыре архитектуры: **Scorpion**, **KAY**, **Pentagon**, **Profi**. В период взрывного распространения **Спектрума** появление новых архитектур, захватывающих те или иные ниши развития было оправдано. **Scorpion** захватил нишу взлома программ, **KAY** захватил нишу стандартизации периферийного оборудования, **Pentagon** захватил нишу сценивого софта, **Profi** захватил нишу **OC CP/M**. Но, после того как спрос на такие компьютеры схлопнулся, поддержание стольких архитектурных направлений развития потеряло смысл.

Рис.1 Эволюция архитектур монопроцессорной памяти совмещённых клонов ZX Spectrum



Во-первых, из-за морального устаревания самих ниш, и исчезновении к ним коммерческого интереса (как например, к взлому программ, или работе в **OC CP/M**), и, во-вторых, из-за столь значительного уменьшения пользовательской аудитории, что её и на поддержание одного архитектурного направления не достаточно. Поэтому назрел вопрос замены всего этого архитектурного разнообразия единственной архитектурой, объединяющей в себе все четыре архитектуры. Первый эксперимент в этом направлении сделал **КоЕ**, объединив архитектуры **KAY** и **Pentagon** в клоне **Pentagon 1024 v.1.x**. Следующим шагом стало объединение

близкородственных архитектур **KAY** и **Scorpion** в клоне **ZXM-Phoenix**. И сейчас, на завершающей стадии, стоит задача конечного объединения всех четырёх архитектур в одну. И если начальные стадии были относительно просты в реализации и достаточно очевидны, то завершающая стадия требует значительного осмысления, как способа объединения, так и понимания того, что оставить в объединяемых архитектурах, а что выбросить.

Базисом для объединительной архитектуры послужит архитектура **ZXM-Phoenix**.

В объединённой архитектуре не планируется поддержка таких особенностей **Scorpion** как переключение турбо по **rd#1FFD/#7FFD**, чтение разрядов **#1FFD/#7FFD** через **AY**, чтение прерываний **ВГ93** через **Kempston**, скорпионовские **RS232** и порт принтера, вейтовость жёлтого **Скорпиона** и **316** строк зелёного. Для окончательного завершения процесса объединения архитектур желательна модификация скорпионовского **ProfROM**, с заменой драйверов **ScorpionIDE** на **NemoIDE**, **ScorpionRTC** на **GluckRTC**, а так же модификация драйверов поддержки исключённого функционала.

переключения **INT/** по стандарту **Pentagon 91** и **93** года. Планируется поддержка **Pentagon-512**, с совмещением управления по **D4#1FFD** и **D6#7FFD**, но без возможности адресации памяти свыше **128кб** командой **out(#fd),a**. Для компьютеров с **4Мб ОЗУ** возможна поддержка в особом режиме «**All RAM**» памяти **Pentagon-1024 v.2.2**, но без поддержки **AloneCoder'овского** функционала системного управления через **#EFF7**.

Планируется поддержка управления по **#DFFD** с совмещением аналогичного функционала менеджеров памяти **Profi+** и **ZXM-Phoenix**. Не планируется поддержка портов периферийных устройств, и цветности **Profi 2+/3+**. В **CP/M** режиме планируется монохромный графический видеорежим **512x192** с возможностью программной прокрутки на треть экрана для отображения поля **512x256**.

Не планируется в **CP/M** режиме поддержка генератора растянутого раstra **Profi**. Планируется изменение драйверов периферийных устройств **CP/M** для поддержки периферийных устройств **ZXM-Phoenix**.

Ну и, наконец, на завершающей стадии планируется реализация архитектуры **Ximera**, предполагающей удержание в **4Мб ОЗУ** компьютера до **256** аппаратно изолированных виртуальных машин, использующих от **16кб** до **2Мб ОЗУ** каждая, и работающих в режиме аппаратно-коммутируемой многозадачности, с возможностью мгновенного переключения между ними.

На **Рис. 1** представлена схема эволюционного формирования объединительной архитектуры **SKAY2P** из четырёх основных отечественных архитектур **Scorpion**, **KAY**, **Pentagon**, **Profi**.

В **Таблице 1**. представлена таблица весовых коэффициентов адресных разрядов портов менеджеров памяти основных архитектур отечественных клонов и объединённой архитектуры **SKAY2P**.

Создание единой отечественной архитектуры, корректно поддерживающей практически весь отечественный софт, позволит консолидировать не столь большое как ранее отечественное спектрум-сообщество, и сконцентрировать усилия для более интенсивного развития платформы. ■

Табл.1 Весовые коэффициенты адресных разрядов портов менеджеров памяти.

| RAM ADDR | Scorpion/KAY | Scorpion | KAY/Pentagon v.1.x | ZXM-Phoenix *SKAY* 2Mb | Ximera *SKAY2P* concept 4Mb                  | Profi    | Pentagon | Pentagon v.2.x |
|----------|--------------|----------|--------------------|------------------------|--|----------|----------|----------------|
| A14*     |              |          |                    |                        | D0 #7FFD                                     |          |          |                |
| A15*     |              |          |                    |                        | D1 #7FFD                                     |          |          |                |
| A16*     |              |          |                    |                        | D2 #7FFD                                     |          |          |                |
| A17*     |              | D4 #1FFD |                    |                        | D4 #1FFD<br>or<br>D6*#7FFD<br>or<br>D0 #DFFD | D0 #DFFD |          | D6 #7FFD       |
| A18*     | -            | D6 #1FFD | D7 #7FFD           |                        | D7 #7FFD<br>or<br>D1 #DFFD                   | D1 #DFFD |          | D7 #7FFD       |
| A19*     | -            |          | D7 #1FFD           |                        | D7 #1FFD<br>or<br>D2 #DFFD                   | D2 #DFFD | -        | D5 #7FFD<br>** |
| A20*     | -            | -        | -                  | D6 #1FFD               |  | -        | -        | -              |
| A21*     | -            | -        | -                  | -                      | D5 #7FFD<br>***                              | -        | -        | -              |

\* - для всех команд, кроме out(n),a  
\*\* - только если: D2=0 #EFF7  
\*\*\* - только в режиме All RAM

Объединённая архитектура предполагает тайминги **Pentagon**, и возможность программного



### Над номером работали:

Редакторы: **BlastOff, WBR.**

Техническая поддержка: **Djoni, ОТО-man.**

Здесь мог бы быть: **MAXXIMUM.**

Помощь в оформлении обложки: очаровательная Марина!  
Благодарим авторов статей за предоставленные материалы!!!

### Контакты редакции:



[not\\_soft@mail.ru](mailto:not_soft@mail.ru)



[blastoff@rambler.ru](mailto:blastoff@rambler.ru)



[vk.com/prospeccy](https://vk.com/prospeccy)



206570796