

# 3aRulem

ProSpecyPaper

## Печатное Слово

### #03

### Июнь 2002

## В этом номере:

"Он родился 20 лет назад на земле Англии, но он жив до сих пор, годами он сражался с подобными ему, и сражается в наше время. Он не умрет никогда. Он - СПЕКТРУМ.  
В конце останется только один, и пусть это будет ОН".

От редакции _____	#01
Прогресс необходим _____	#02
Зачем мы это делаем? _____	#02
Взлёты и падения Клайва Синклера	#03
<b>Кодинг:</b>	
- Моноблок _____	#03
- Совах'ы живы _____	#04
<b>Железячки:</b>	
- Нестабильно? Кромсай АУ!_	#04
- КТ платы дисковода _____	#05
Проба пера _____	#06
Тест _____	#06
Наше творчество _____	#07
Реклама _____	#08

Использованная софтина.

Specy:  
ModernWord  
BestView 2.12  
iS-Dos Editor  
ACEdit  
Global Commander  
pC:  
mS Word  
Paint

### От редакции.

Поздравляем Вас с выходом внеочередного номера этого чуда морального извращения, рожденного в недрах воспаленного сознания группы NOT-Soft.

В руках Вы держите свежайший выпуск газеты под грозным названием **3aRulem Печатное слово**. Сегодня второй день празднования дня рождения **BlastOff'a**, но мы трезвые...были с утра, вчера. **MAXXIMUM** чувствует себя прекрасно ( после душевной беседы с морозильной камерой ). **Debosh** наращивает мышечную массу, таская тяжеленные коробки из-под телевизоров диагональю до пяти сантиметров ( коробки ). **OTOman** чувствовал себя отвратительно, поэтому жарил вафли и избавлял нас от обременяющего наличия прохладительных безалкогольных напитков путем безмерного их потребления. **BlastOff** ретуширует отлежанное ухо, растягивает образовавшиеся на нем пролежни и пытается турбопродувом выдавить серную пробку. Ну а я даже к дверям не поприставал (каюсь – был грешен ).

Вот, как вы думаете, рисование песек на пачках чужих сигарет что-нибудь значит ? Мне кажется, **MAXXIMUM'a** этому научил его ночной разговор с холодильником...

Ну а теперь я расскажу новости за последние полгода.

**Timon** – устроился на работу, организит **CSP'02**, активно обещает зарелизить **ZXLight** новый.

**Debosh** – сменил место работы и ремонтирует **Профик 512K**.

В **exFlash** все без изменений – никто ничего не делает.

А у нас горе - первые потери, первое дезертирство – **OTO** имеет псюк, а псюк имеет его. **MAXXIMUM'a** холодильник не вразумил и он ждет более активных действий со стороны морозилки ( сегодня наверное ). **BlastOff** сегодня устроился на завод, а чем собрался там заниматься – темнит. Я ( **WBR** ) защитил диплом и сдал вступительные в ВУЗ ( самый говняный в нашем городе ). **MAXXIMUM** и **OTOman** поступили в НГТУ, **BlastOff** удачно сдал сессию.

# Прогресс необходим !

Радости нет предела. Вести приходящие с фронтовых полей не могут не вызвать чувства гордости за свое "отечество". Всплески восхищения, возникающие в различных СМИ, пусть и не центральных (но это только пока), стимулируют сознание рядовых и не только спектрумистов. Всеразличные party проходящие во всех уголках необозримой Родины и ближнем зарубежье, стабильно приносят крупные и сочные плоды творчества кодеров, музыкантов и художников. Доходят слухи о низком уровне кодинга на рС, все начинают понимать, что Спектрум не умер, а только перевоплотился, он мутировал в очень редкостного монстра, хотя многие думают, что не способного к размножению. Возможно это временное предубеждение, у нас, так сказать, начинается вторая ступень эволюции.

Вот если провести параллель с радио, как было и что получилось сегодня, сравним.

Те, кому сейчас исполнилось хотя бы 17 лет, могут вспомнить какое было раньше радио. Сплошные "Вести с полей", "Рабочий полдень", новости (т. е. генсек какой страны прибыл в гости к нашему) и все такое прочее из этой песни, правда была такая хрень под названием "Утренняя гимнастика", качественно отличавшаяся от всего остального, так пусть мне покажут человека, который хоть раз в своей жизни вставал спозаранку, перся к приемнику и начинал движения, виртуально описываемые ведущей.

Наверно это весело. Уже тогда были предпосылки к полному провалу радиовещания в борьбе с набравшим в то время обороты телевидением. Тогда, да и сейчас, все люди делились на тех, кто радио не слушал вообще и тех, у кого оно не выключалось никогда.

Абсолютно аналогичная ситуация наблюдается и в мире Спектрума, но что же происходит с радио сегодня? Возьми да и включи любую радиостанцию - "Европа плюс", "Радио Мелоди", "Русское радио", "Ностальжи" и много много других на любой вкус и цвет. Где-нибудь, да и найдешь то, что искал. Мало? Тогда еще. Почти все радиостанции перешли на вещание в УКВ и FM диапазоны - бесспорно. А у Спектрума практически вымерли 48-е машины, мы уже перешли грань тормозящую развитие виртуального мира SPECCY! Теперь дело только поиском ликвидного жизнеспособного продукта. И кое-что уже вырисовывается. Ведь Спектрум - машина деятельного человека, человека творящего (кто знает, как это будет по латински?), здесь не место слюнтяям помешанным на думизме! ДАЛ ОДНУ, А ВЗЯЛ ДВЕ (по закону экономики это очень даже рационально). В конце этого очерка я приведу фразу MAXXIMUM'а, уж очень мне понравившуюся: "Спасибо тем, кто свалил со Спектрума - без вас нам будет легче, меньше будет мусора". ©

MAXXIMUM. ZaRulem #02

## Зачем мы это делаем ?

Такой вопрос волнует многих и не только Вас уважаемые читатели, вопрос "Зачем" задаю и я, главный редактор. На самом деле - зачем же? Ответ не лежит на поверхности, он внутри нас, запрятан глубоко и надежно. Но не будь мы спектрумисты, если не справимся с такой ерундой, многое из того, что кажется не решаемым, на самом деле элементарно. Элементарно и то, что вы у меня спрашиваете. Я не зарабатываю на этом деньги, как не крути. Просто та романтика, которая заставляет сидеть часами за любимым делом, как Вас, так и меня, приносит в нашу жизнь какую-то частицу умиротворения, что-то такое, что нельзя описать, такое, что можно только почувствовать и почувствовать это может человек по настоящему любящий то, чем он занимается. Сложилось так, что, по-видимому, мы - спектрумисты

конца XX, начала XXI века - последнее поколение, мы, если можно так сказать "хранители" чуда 80-х.

И нашей задачей является, если не повальная спектрумизация, то хотя бы сохранение того уровня развития, который наблюдается сегодня.

Того уровня, который был достигнут благодаря нашим предшественникам, людям стоявшим у истоков... Ведь все прогнозы о будущем, которыми многие из нас так усердно увлекаются, на самом деле лишь пустая писанина, но как говорится - что написано пером... И я очень рад появившейся не так давно идее объединения всех слоев спектрумистского движения (см. статью "XXI Век" в ZR#02 и "Ассоциация спектрумистов" в ZRпс#02)

Вот почему мы - NOT-Soft - взяли за этот проект. Когда-нибудь и наша группа прекратит существование, но я, идя по жизни, буду горд тем, что я сделал сегодня и тем, что я сделаю завтра.

# Благодарим нашего спонсора!!!



# Взлеты и падения Клайва Синклера.

Клайв Марлз Синклер родился 30 июля 1940 года. Еще школьником он начал печатать неплохие статьи в журнале "Практическое радио". Окончив школу, он не стал поступать в университет, а был принят в этот журнал в качестве помощника заместителя редактора, затем работал в издательстве, а в 1961 году зарегистрировал свою первую компанию "Синклер Радионикс".

Первое изделие - микроусилитель, - он выпустил в 1963 году и во всех дальнейших разработках ставил перед собой две сверхзадачи - минимальные габариты и минимальная цена. Успех Синклера всегда основывался на том, что он со своим товаром был первым, причем часто ориентировался на рынок, который еще не существовал.

В 1979 году фирма "Коммодор" выпустила свой первый бытовой компьютер "PET" ценой 700 фунтов. Газета "Файнэншл Таймс" тогда предсказывала, что цены на персональные компьютеры опустятся ниже 100 ф. ст. не ранее, чем через 5 лет, а Синклер уже через полгода выпустил ZX-80 ценой 99 фунтов.

Резкому снижению цены содействовала идея использования телевизора в качестве дисплея, а бытового магнитофона в качестве внешней памяти.

ZX-80 сломил расхожее мнение об ЭВМ, как о чем-то доступном лишь для избранных. В первые 8 месяцев было продано 20 тыс. компьютеров, и в марте 1981 г. была выпущена новая модель ZX-81 ценой 69 фунтов, а еще через несколько месяцев и принтер к нему. В эти дни американская фирма "Тайнекс" купила право на производство всех разработок Синклера как сделанных, так и тех, которые будут выпущены впредь. Фирма "Митсуи" купила исключительное право на распространение ZX-81 в Японии.

Решительным рывком вперед стал договор с британской книготорговой сетью о реализации компьютеров по их торговым каналам. За один год товарооборот фирмы вырос с 4, 6 млн ф. ст. до 30 млн ф. ст., а Синклер уже готовил новую модель - "Спектрум" (март 1982г.)

Были разработаны две версии - 16К и 48К. Эта машина сильно отличалась от своих предшественников, и ее популярность превзошла все ожидания. "Спектрумы" продавались по 15 тыс. штук в неделю.

Задумывался этот компьютер как учебный для изучения программирования, но фирмы, выпускающие ПО, быстро поняли, что программирование на уровне команд процессора позволяет получить неплохую динамичную графику, и для этого компьютера стали выпускать увлекательные видеоигры. Получилась своего рода положительная обратная связь. Чем больше "Спектрумов" покупалось населением, тем активнее выпускались для него программы, а чем больше на рынке высококачественных программ для компьютера тем активнее он покупается. Такой же процесс охватил и фирмы "третьего рынка", выпускающие периферийные устройства и аксессуары для компьютеров. К 1984 году, когда фирмы "Атари", "Коммодор" и "Амстрад" выпустили компьютеры, превосходящие "Спектрум-48", рынок уже был смещен в пользу Синклера, а сам Спектрум уже выпускался более чем в 30 странах мира.

Продав все права на производство и реализацию своих изделий, Синклер оставил за собой исследовательскую лабораторию в Кембридже.

Последующие модели ZX-SPECTRUM+2 (1986) со встроенным магнитофоном и ZX-SPECTRUM+3 (1987) - со встроенным дисководом, выпускались уже фирмой "Амстрад". Поэтому они так похожи по внешнему виду на компьютер "Амстрад-6128".

В 1984 году Синклер выпустил модель "Спектрум+", отличавшуюся усовершенствованной клавиатурой, а в конце 1985 года "Спектрум+128" ("ДЕРБИ"), имеющий 128К оперативной памяти и 32К ПЗУ. Кроме того новая модель имела звуковой процессор.

В 1986 году компания SINCLAIR RESEARCH LIMITED была вынуждена под давлением финансовых и организационных трудностей продать все права на производство "Спектрум" - совместимых моделей французской фирме "Амстрад". Проблемы были связаны с неоправдавшей себя 32-разрядной моделью "SINCLAIR - QL". Она задумывалась как дешевая альтернатива американским IBM PC, но в ее концепцию был заложен ряд просчетов (например, использование в качестве внешней памяти микродрайвов вместо дисководов). Получилось так, что бытовым компьютером эта машина не стала по цене, а профессиональным - по своему аппаратному обеспечению. К тому же фирмы, выпускающие программы, не поддерживали эту, в общем-то, замечательную модель, опередившую идею "АМИГИ-500" и "АТАРИ-520 СТ" как минимум на три года.

Положение компании усугублялось и недостаточной практической хваткой К. Синклера. Замечательный инженер, он так и не сумел стать бизнесменом. В самые напряженные дни весь штат его фирмы не превышал 12 человек (в том числе и представительство в Бостоне, США), а доход от продажи одного компьютера не превышал одного ф. ст.

Основным их преимуществом является полноценная клавиатура, в то время как встроенные магнитофон и дисковод воспринимаются скорее как нагрузка, непропорционально увеличивающие цену. Особенно если принять во внимание нестандартный диаметр дискет 3. 0 дюйма, малую их емкость (180К) и практическую сложность переноса имеющихся кассетных версий программ на диск, граничащую с нецелесообразностью.

С 1986 г. фирма "Таймекс" на своих заводах в Португалии начала выпускать для Европы компьютер "ТАЙМЕКС-2048", практически полностью совместимый со Спектрумом, но имеющий ряд преимуществ: улучшенную клавиатуру, встроенный порт манипулятора-джойстик, светоиндикатор и выключатель питания, две экранные области памяти, режим расширенной цветной графики. Для продажи в США эта фирма выпустила компьютер "ТАЙМЕКС-2068", имеющий сменные картриджи. При подключении одного из них компьютер становится Спектрум-совместимым, а при подключении другого - CP/M-совместимым. (Американцы так же не представляют 8-разрядный компьютер без системы CP/M, как и 16-разрядный без MS DOS).

В заключение упомянем о перспективной разработке, планировавшейся к выпуску в 1987 г. В основу СуперСпектрума ("ЛОККИ") был положен процессор Z-80H, который может работать с частотой 7МГц. При такой скорости удается организовать и обслужить два банка памяти по 64К и экран емкостью более 51К. Он имел разрешающую способность 192\*256 с возможностью воспроизведения 64 цветов (для каждой точки).

Эта машина была программно совместима со Спектрумом, стоила менее 200 ф. ст. и была серьезным конкурентом для АМИГИ. Но фирма "Амстрад", пользуясь своими правами, опасаясь конкуренции для своих машин, отказала в разрешении на его производство.

По материалам "ZX SPECTRUM" Руководство пользователя. Томск 1992 г.

## КОДИНГ.

### Моноблок.

КАК ОБЪЕДИНИТЬ КОДОВЫЙ БЛОК С BASIC ЗАГРУЗЧИКОМ.

Итак, у вас есть какой-то кодовый блок, который вы хотите объединить с бэйсикзагрузчиком и сделать моноблок. Вот что вам для этого надо.

Залезть в аласм, и наклепать там кодовый загрузчик, который будете использовать позже. Например, такой:

```
LD HL,КУДА ЗАГРУЖАТЬ
LD BC,СКОЛЬКО БАЙТ ЗАГРУЖАТЬ; Эта
; величина рассчитывается по формуле:
; bytes=sectors*256+5,
; где sectors - длина кодового блока в секторах.
LD DE,(23796); Взяли текущее значение трека и сектора.
CALL 15635; Загрузили блок.
JP START ; Перешли на начало.
```

Теперь проассемблируйте этот листинг и включите дебаггер. Там перепишите шестнадцатеричные цифры, что находятся слева от команд по порядку. У вас получится что-то вроде:

```
21 A8 61
01 05 1B
ED 5B F4 5C
CD 13 3D
C3 A8 61
```

Посчитайте, сколько байт потратилось на эту программу. На эту тратится 16, но вы можете ее изменить по своему усмотрению.

Теперь надо написать бэйсик-программу. Она делается так: Напишите и введите строку:

```
10 REM{aaaaaaaaaaaaaa}
```

Это и есть необходимые 16 байт.

Введите ее и сделайте POKE 23756,0 чтобы сделать номер строки = 0. Теперь пишите вторую. Она может содержать все, что угодно, но последний RANDOMIZE USR обязателен. Например: 1 BORDER 0: PAPER 0: INK 0: CLS: RANDOMIZE USR 23872

Теперь выйдите в тр-дос и сохраните это файл с автостартом LINE 1 ( Можно и line 0, но у меня такой автостарт не срабатывает ).

После этого возьмите какой-нибудь копировщик и перепишите бэйсик-загрузчик и требуемый кодовый блок ( в таком порядке ! ) на чистый! диск.

Потом возьмите Jemini Commander. Загрузите его доктор и найдите в каталоге диска имя бэйсиковского файла и его описатель. Объясняю:

ОПИСАТЕЛЬ - сведения о файле, записанные в каталоге. Вот как он выглядит.

**какие-то шестнадцатеричные цифры** boot

R ADDR LENG S BS BT B

R - Один байт на расширение.

ADDR - Два байта на стартовый адрес.

LENG - Два байта на длину в байтах.

S - Один байт на длину в секторах.

BS - Сектор, с которого начинается файл.

BT - Трек, с которого начинается файл.

Теперь вспомните, сколько секторов занимает кодовый блок или посмотрите его описатель, идущий следом. Прибавьте к его длине 1 в шестнадцатеричной форме и напишите получившееся число в длину бейсиковского файла в секторах. Сделайте "save track" и загрузите трек 01

Тут вы видите свои 16 букв "a". Вы должны те шестнадцатеричные числа, которые относятся к буквам "a", поменять на переписанные из дебаггера. Сделайте "save track" и выходите в командер.

Теперь проверьте: длина бэйсиковского блока должна быть на один сектор больше, если так, то вы все сделали правильно и можно попытаться запустить программу. Она должна загрузиться и пойти, не лазя в каталог.

Можно, конечно, сделать загрузчик покруче:

DI ;запрет прерываний

XOR A ;очистка A

OUT (#FE),A ;border 0

LD HL,22528 ;paper 0

LD DE,22529 ;ink 0

LD BC,767 ;

LD (HL),L ;

LDIR ;

LD HL,16384 ;cls

LD DE,16385 ;

LD BC,6143 ;

LD (HL),L ;

LDIR ;

LD HL,START\_ADDR ;

LD BC,SEC\*256+5 ;

LD DE,(23796) ;

CALL 15635 ;

JP START ;переход



И тогда первая строка загрузчика будет только:

1 RANDOMIZE USR 23872

## COVOX'ы живы !

В наше нелегкое спектрумисткое время, как-то подозрительно широко распространились такие музыкальные приставки, как COVOX и Soundrive. Их время расцвета давно уже минуло, многое из того что было задуманно для этих крутых вещей реализованно и в то же время мало востребованно.

Согласитесь, что после появления поистине мощной музыкальной карты GeneralSound, недостатком которой является только цена, слушать SD стало как-то не очень прикольно...Качество звука с частотой дискретизации 9 кГц, ну с турбой побольше, не совсем то, с чем можно по настоящему наслаждаться цифровым звуком, а если к этому прибавить почти полное занизание машинного времени, то результат совсем плачевный получается.

Куда же девать эти далеко не бесполезные девайсы ? Ну конечно же не на свалку, это, наверное, не понятно только писючному ламеру...Оставляем на месте.

Что-же с ними делать ? Раз уж вы не уподобились писюсту - неандертальцу и оставили SD/COVOX на месте, значит его нужно слушать.

Что слушать, раз звучние плохое ? На самом деле звучание не такое уж и плохое, да я не отказываюсь от ранее сказанных слов, что музыка на COVOX'e говно ( не вся правда...), я предлагаю полностью перекалфицировать музкарту на проигрывание SAMPL'ов, простых, хорошо оцифрованных SAMPL'ов.

На мой взгляд, цифровые вставки в виде выстела, глупой ( умной ) фразы, какой-нибудь завывалки серьезно украшает любую програму.

А теперь, для начинающих кодеров приведу листинг проигрывалки сэмпла на COVOX'e:

```
ld hl, адрес сэмпла в памяти
ld de, длина сэмпла в байтах
cx1 ld a,(hl) ;регистр A - рабочий.
out (#FB),a ;#FB - порт COVOX'a
inc hl ;берем следующий байт сэмпла
ld b,5 ;регистр B - скорость проигрывания сэмпла
cx2 djnz cx2 ;мутим цикл
dec de ;убавляем длину
ld a,d ;сравниваем длину с 0
or e
jr nz,cx1 ;если не 0, то продолжаем наслаждаться звуком
ret ;если 0, то качуем на вызывалку.
```

По-моему, проще некуда...

## Железячки:

### Нестабильно ? Кромсай АУ !

Задался я как-то вопросом: почему у меня не идут некоторые программы, игры и демки, которые идут у моих друзей? После того, как было установлено, что эти косяки – не дефект перезаписи, не оставалось ничего, кроме как грешить на компьютер.

О моем компьютере можно рассказать поподробнее. Это когда-то был 48кБ спектрум – один из многочисленных клонов, как сказал Blast Off. В нем имелся АУ-музпроцессор, но как-то по корявому подключенный.

Где я его взял? А вот: Не было у меня Спектрума, а очень хотелось.

Узнал я, что на площади Калинина есть фирма "МЕЗОН", и что там есть такой чувак Сергей Огальцов, который вроде бы может сделать Спек. Я созвонился с ним и, в общем, заказал 128кБ Спектрум. Он сказал, что будет комп называться "Форум". Мне было пофиг, лишь бы работало. В общем, Огальцов переделал 48кБ в 128кБ.

Через каких-то два месяца я наконец-то получил возможность купить это творение мастеров русских. На следующий же день я отез его обратно, так как ALASM, загруженный в комп, не реагировал на попытку поставить символы . , \* , а debugger вообще при нажатии на любую кнопку издавал похотливые вопли и выводил вместо положенного символа набор пикселей, напоминающих что угодно, но не требуемый символ.

На следующий день я снова забрал Спектрум домой - теперь в нем была прошивка оригинального 128кБ Спекса. Правда, при этом клавиатура перестала быть расширенной, не стало русского встроенного фонта. Да кому они нужны?

Теперь я мог рулить на полную катушку, но чем дольше я

рулил, тем больше обнаруживал программ, которые у меня не идут.

Вначале это была часть "с бутылочкой" в LYRA II MEGADEMO. Она долго была единственной прогой, которая сбрасывалась после загрузки, но когда до Новосибирска стало доходить всякое новое, проблем у меня прибавилось.

Журнал Funeral 1 1/2 от Delirium Tremens, Melan#01 (их же газета) - сбрасывались при выводе картинки рабчего стола, Netwalk от FaceOff сбрасывался после прохождения первого уровня, а в Nenwalk от Style Group не шли "авторы", после надписи "in" зависала демка Ecstatic, причем очень оригинально – музыка проигрывалась до конца, а на белой полоске бордюра, в зоне редактора, появлялось сообщение "out of memory". Anamnesis сбрасывалась после первого сканирования мозга, Workstop вываливалась в 48 basic при светящейся надписи "stop", Шибенция после прохождения первого уровня устанавливала по всему экрану атрибуты ink7,paper7 и при попытке отгадывать дальше нещадно висла. Wormworld вис после выбора "start game", а демка Funtasy от Oops сбрасывалась на третьем правиле демо-мэйкинга.

Теперь-то я знаю, что перечисляю те проги, которые работают в режиме IM2 без построения в памяти таблицы в 256 байт, в которой указан адрес программы обработки прерывания.

В начале я думал, что у меня какая-то РУшка "битая". Но, написав небольшую програмку было установлено, что "че в память положил, что отгеда и возьмешь".

В какой-то книге я прочитал, что в цикле подтверждения прерывания шина должна содержать байт #FF, т.к. в этот момент ее все устройства должны "отпустить", и т.к. она

"притянута" к +5v.

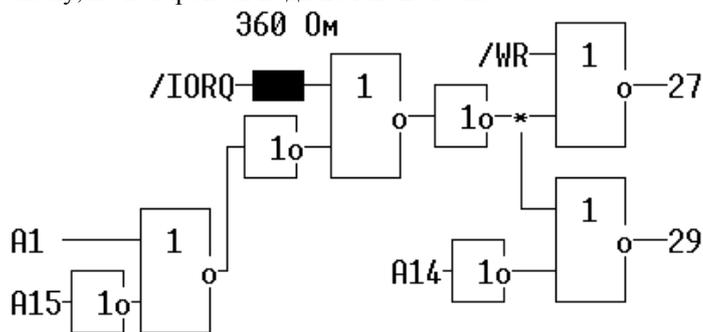
Я решил, что у меня шина не притянута к +5, и разобрал комп. Покопавшись в связках МГТФ'а я установил, что шина к +5 притянута и что у меня в компе линейка из восьми РУ7, т.е. 256кБ физически. Еще было видно, что Огальцов копался в подключении АУ. Ну да ладно.

Я стал испытывать свой комп разными тестами. Но все они, кроме теста в ESE 1.4 и теста перед игрой Sq.Head, заявляли, что шина данных у меня стабильна. Как я взломал позже, тест в Sq.Head выдавал, что вектор прерывания = #00 потому, что просто считывал это число с 255 порта - порта атрибутов, и заверял, что у меня зато есть этот порт. (По этому тесту выходит, что в компе не может быть одновременно и вектор #FF и порт атрибутов).

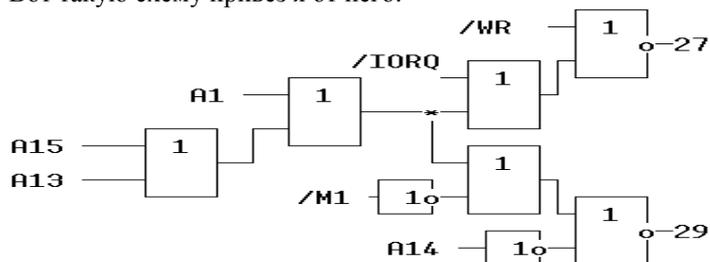
Так я пребывал в неведении о параметрах моего компа, пока ко мне не попал TEST4.22 – это самый классный тест, который я знаю до сих пор. Вот он-то мне и выдал: "Шина данных нестабильна, в цикле подтверждения прерывания засорена, возможно, неправильным подключением музпроцессора".

Я тут же разобрал свой комп и выдернул АУ из панельки. О чудо - все, что я перечислял выше - пошло, и еще как!

Двух мнений быть не могло - у меня неправильно подключен АУ. Надо было что-то делать. Сперва я нарисовал схему, по которой он подключен. Вот она:



В общем, не хотите проблем - не собирайте такую никогда. Мы как раз недавно познакомились с Костей ака DEBOSH и я решил сгонять за схемой подключения АУ к нему – у него я видел целых два диска с доработками Спектрума. Вот такую схему привез я от него:



В этой схеме анализировались еще и A13 и /M1, и я на это купился, к тому же, эту схему было несложно сделать из уже существующей. Я взялся за скальпель и паяльник. АУ молчал, как убитый. Тест его не находил, а автор статьи и этой схемы уверял, что так подключены все АУ у них в городе.

Короче, я решил собрать такую же схему, как в Scorpion 256 Turbo + 1996. Сразу скажу, что эта схема заработала, шина данных осталась стабильной, и вааще все было о.к. Вот эта схема, если кто не в курсе (рис. 3).

Можно использовать всего 3 микросхемы, если найдете нужные сигналы у себя на плате компа. Я же четвертый вывод первой ИД7 заземлил, так что два элемента и-не остались свободными, а сигнал IORQE у меня - /IORQ, включенный через резистор 360 Ом. Так же на 28 ногу AY8910 я просто подал +5v, а то вдруг оцифровки не будут играть. На схеме Скорпиона на шестую ногу первого дешифратора приходит M1, но, излазав всю

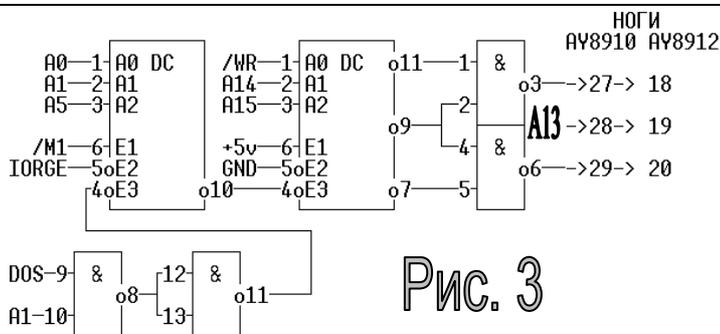


Рис. 3

схему, я так и не нашел элемента, который инвертирует /M1, должно быть, опечатка.

И еще. На АУ у меня висят такие потенциалы:

AY8910	AY8912	потенц.
40	3	+5v
25	17	+5v
28	19	+5v
1	6	GND

24 не знаю ногу GND

Один +5 и один GND - это питание, а остальное - не знаю.

DC-дешифраторы ИД7 555,1533 серии. Элементы "и-не" - 555ЛАЗ.

8-ые ноги ИД7 и 7-ая нога ЛАЗ - GND

16-ые ноги ИД7 и 14-ая нога ЛАЗ - +5v

P.S. Big Fuck to: GLOB.TEST и TEST IM2.

Первый долго тестирует стабильность шины, и выдает, что она стабильна, хотя на самом деле это не так. Второй даже содержит описание работы собственно теста, причем довольно грамотное, и имеющее право на жизнь отдельно от самой программы, т.к. программа не работает. Специально потом снова подключил АУ и полчаса тестировал шину - не вылез ни один нестабильный бит.

Интересно, эти тесты вообще проверяли на нестабильных компах или нет? И что это были за компы (или как коряво написана програма), если дефект шины выявлялся лишь после "прогрева" компьютера??? На писюке, что ли? Из под эмулятора? Может, в сетипе эмулятора даже есть такой пункт "Стабильна шина данных +/-" ?

MAXXIMUM (ZR#00)

### Контактные точки печатной платы дисководов замыкаемые перемычками.

КТ печатной платы, между которыми устанавливаются перемычки.

Выполняемая функция, режим работы.	
2 - 13	Выбор дисководов А;
3 - 12	Выбор дисководов В;
5 - 10	Выбор дисководов С;
6 - 9	Выбор дисководов D;
7 - 8	Постоянный выбор накопителя;
16 - 17	Вырабатывается сигнал готовности накопителя - НГТ L
18 - 19	при поданном питании на накопитель, Наличии одного из сигналов ВНОL... ВН3L, наличии сигнала МВКL и при периоде вращения диска не более 250 м/с.
1 - 14	
4 - 11	Не используются.
15 - 16	

# Проба пера.

## XX век.

Пришел двадцатый век с цивилизацией-  
Отец-убийца с дочерью-развратницей;  
Теперь земле не жить.

Мы в смердных шкурах ходим, в коже,  
И смертью пахнет кожа тоже,  
И запах тот не смыть

Ни ацетоном, ни бензином,  
Ни щелочью, ни керосином;  
Наш спутник - запах сей.

Для нас все это - грязь смывает,  
Потом - живое убивает  
В земной природе всей.

И нам Природа мстит, бывает,  
От нас избавиться желает,  
Но мы не так просты.

Мы защищаемся, деремся,  
А струсив, смерти не сдаемся,  
И прячемся в кусты.

В гробах железных разьежаем,  
В них запах смерти мы вдыхаем –  
Привыкли уж к нему.

Богов возделываем сами  
И поклоняемся ИМ в храме,  
ИМ, больше никому.

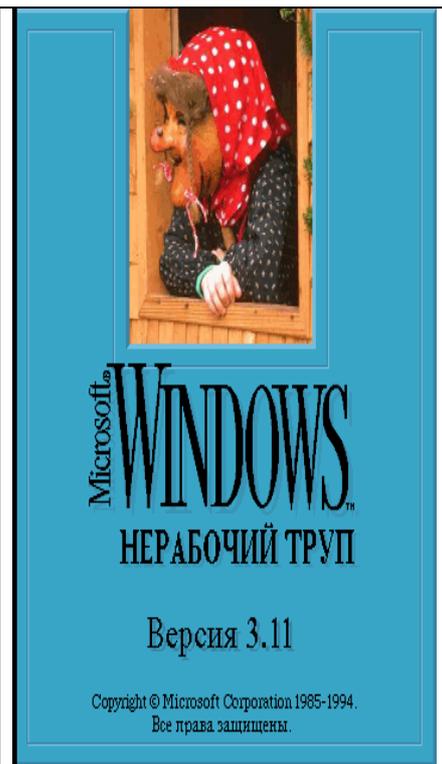
Мы в обществе устроиться пытаемся,  
Всю жизнь лишь этим делом занимаемся,  
Нас не волнует рода продолжение.

И массы эталоном красоты считают  
Тех женщин лишь, что обладают  
Сутью, отвергающей деторождение.

Уж трогательного ничего для нас не стало,  
Проблемы близких и чужих волнуют мало,  
Не принимаем близко к сердцу слез.

Себя обременяя главной ролью,  
Спасаемся, пренебрегая болью  
Воспаленных потовых желез.

1 апреля 2000 года.



# Тест!

## TRUE ИЛИ FALSE?

Небольшой тест, позволяющий школьникам (да и не только) определить, знают они Паскаля (и/или его язык) или нет. Итак, выберите правильный вариант ответа:

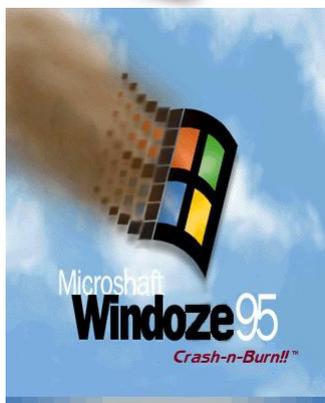
1. Блез Паскаль был...

- математиком;
- программистом;
- пофигистом;
- да сплыл.



2. Программа начинается с...

- улыбки;
- команды "begin";
- команды "начАть";
- команды "нАчать";
- хороших и верных товарищей.



3. Оператор VAR описывает...

- постоянные;
- переменные;
- по области до нуля.

4. TYPE обозначает...

- тире;
- тип;
- подозрительный тип;
- закурить не найдется?

5. Для вывода графики нужна...

- EGA/VGA;
- КАРГА;
- НОГА;
- ГОЛОВА.

6. GO TO - ...

- иди ты ...
- иди к ...
- иди от ...
- иди в ж...
- придурок.

7. WRITE обозначает...

- я к вам пишу;
- печать;
- молчать;
- права качать.



8. RETURN обозначает...

- вернись;
- вернись, я все прошу;
- of the Jedi;
- Empire Strikes Back.

on your PC



Если на все вопросы теста Вы ответили правильно, то можете смело ставить себе пятерку!

# Наше ТВОРЧЕСТВО.

## TechWar

Кульминацией организованной войны, длившейся десять тысяч лет, явилось создание боевых роботов - бронированных машин, сочетающих в себе подвижность, силу и тяжелое вооружение. От десяти до двадцати метров высотой, типичный боевой робот смутно напоминает гуманоида - мифического стального гиганта, ставшего явью.

Надо видеть боевой робот вблизи, чтобы в полной мере ощутить убийственное сочетание чудовищной мощи и механической точности, заключенное в этом десятиметровом бронированном монстре. Самый легкий боевой робот весит двадцать тонн, но вы тут же забываете об этом, когда видите его стремительно несущимся по пересеченной местности, временами взлетающим над землей в длинном прыжке, - столько в его движениях своеобразной грации. Самые тяжелые из них весят девяносто тонн, а то и больше. Суммарная огневая мощь тяжелого робота уравнивает его на поле боя с целым пехотным батальоном.

Сам боевой робот похож на железное чудовище, ошестившееся лазерами, протонными пушками, ракетометами, автопушками и пулеметами. Боевой робот - это ходячая, громящая смерть для любой небронированной армии, с которой приключилось настолько сильное умственное расстройство, что она вступила в бой с такой боевой машиной.

Традиционная военно-тактическая мысль говорит о том, что лучший способ сразиться с боевым роботом - это послать в бой с ним другого боевого робота, желательнее побольше, помощнее и с более толстой шкурой, то бишь броней.

**Интро:** Чанковое видео(пакуется лучше). Посадка космического шаттла. Из дюж вырывается пламя, поднимая облака пыли. Кадр сменяется: шатл приземлился и из открывшегося люка выдвигается пандус. По пандусу спускаются три разных робота, повдоя стволами своих орудий из стороны в сторону.

### End of intro.

Далее приведу основную концепцию игры. Конкретизировать можно будет уже при создании программы. Там-же можно будет обсудить технические подробности. Итак это будет **RTS**, но не совсем обычная (см. ниже). В игре будут участвовать две противоборствующие стороны. Это войска злобного и жадного **ИМПЕРАТОРА**, и жители мирной планетки под скромным названием "**МИРОК**".

Случилось все однажды вечером, когда правитель **МИРКА**, немного бухнув с министром культуры, собирався на покой. Войска императора напали неожиданно. Все три сторожевые базы на обоих спутниках **МИРКА** были снесены к хренам и планета оказалась в осаде. Но тиран нападать не спешил. Он начал посылать на планету возрастающие по

### Реальность.

Что со мной творится? Неужели я сошёл с ума? Меня похитили пришельцы и вшили чип в голову? Нет!!! Не верю! Кому это нужно? То, что случилось со мной, может случится с каждым. Но, может ещё не всё потеряно! Ещё можно извести этот яд из моего тела. Может и так...

Просыпаюсь утром по программному будильнику, с грустью вспоминаю старые модели корпусов АТ, когда приходилось включаться механически. Я жду разогрева процессора и разгона винчестера. Мне надо подгрузить маздай. Оперативки у меня в голове мало, приходится создавать своп. Загрузка идёт около минуты, наконец, оживают видеодетекторы и сервомоторы поднимают веки. Автоматическая диафрагма сразу настроила яркость, по степени освещённости помещения. Медленно и осторожно я сползаю с кровати: ещё не все системы прогрелись. «Пора делать апгрейд» подумал я. Доползаю до компьютера. Теперь ещё и он будет грузиться. Что поделат!

численности группы боевых роботов. Может быть он сэкономил силы, а может растягивал удовольствие. И вот настал момент, когда роботы императора стали сыпаться на планету, как из рога изобилия. Нелегко придется жителям **МИРКА**, отражая нападения имперских войск, но в конце концов мирянцы впендюрят императору по самые помидоры.

Выступая в роли главнокомандующего игрок начинает противостояние имперским силам.

У каждой из сторон есть свои отличительные особенности - это разные виды вооружений и роботов. Будет определенное количество миссий с нарастанием сложности. К примеру "**ЗАХВАТ КОСМОДРОМА**", "**ОХРАНА ОРУЖЕЙНОГО СКЛАДА**", "**УНИЧТОЖЕНИЕ ВРАЖЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**", "**ЗАЩИТА ВРАЖЕСКОГО КОНВОЯ**" (шутка) и т.д. Начинаться игра будет с легкими роботами и танками. В последующих миссиях будут проводиться исследования трофейного оружия и, как следствие, будут создаваться свои виды вооружений и боевых роботов. Для исследований надо будет строить институты.

Так же в игре будет и авиация: шаттлы - огромные летающие крепости с приличной огневой мощью (пара шаттлов вполне сможет защитить небольшой город) и АКИ (аэрокосмические истребители) - боевые летательные аппараты, каждый из которых сможет противостоять двум - трем боевым роботам.

В игре будет два вида ресурсов - это руда для постройки различной техники, а так-же здания и плутоний для изготовления энергетических установок и двигателей к боевым роботам и авиации. Пополнением ресурсов будут заниматься маленькие, юркие роботы "добытчики", разрабатывая карьеры и штольни. Они же будут строить различные здания. К примеру: мастерские по обслуживанию определенного количества техники (от количества мастерских будет зависеть количество юнитов), в которых можно будет подремонтировать поврежденную технику и т.д. и т.п.

Но основное отличие этой игры будет в режиме боя. Т.е. можно будет управлять как подразделениями роботов, танков и АКИ, так и отдельными юнитами в режиме "вид из кабины". Например нажимаем пиктограмму "**ПРЯМОЕ УПРАВЛЕНИЕ**", указываем стрелкой на нужный юнит и оказываемся в кабине, где можно будет взять управление на себя и принять прямое участие в битве. Конечно управлять другими юнитами в это время будет нельзя. При уничтожении вашего юнита или по вашему желанию управление передается в обычный режим. Это будет подгружаемая с диска часть, т.к. невозможно всю игру держать в памяти 128К. Хотя кто знает?

Натыкал енто усе Debosh.

Чтобы вшить под кожу модем надо кучу денег, приходится пользоваться отсталой периферией для просмотра почты.

Пытаюсь дозвониться до провайдера - занято... Как всегда. Наконец, мне удаётся проверить мыльницу. Среди десятка писем нет ничего интересного: только спам (надо будет отписаться) и несколько писем от старых знакомых (потом отвечу).

- Я уже ухожу, - это мама уходит на работу. Блок логики ищет подходящий ответ...
- Хорошо!

Как всегда, немногословно. Его тоже надо менять. Сейчас есть модели с улучшенным словарём и аппаратным декодером женской логики. У меня есть ещё около 28 минут и 17 секунд на различные операции. Надо позвонить на борду, мож чего нового есть. Уровни доступа позволяют сидеть по полтора часа. Отлично!!!

Пока сливается свежая инфа, пойду поем. Вкусовые рецепторы, как всегда с утра - расстроены. Надо тоже менять. А то не отличу солёный огурец от сосиски. Примитивный способ

подпитывать систему (гораздо лучше чуть кисленькая электроэнергия), но ничего не поделаешь.

Включил музыку: Милен Фармер. Неплохо, доложу я вам. Пытаясь анализировать голос, мои слуховые датчики чуть не загнулись. Слишком у неё хорошая частота дискретизации, видать сурраунд-система самая лучшая. Включил Менсона. Что за гадость! Как будто трёхбитным ЦАПом поёт. Сейчас это модно – нашел старую звуковуху установил в слот на горле и пой как индюк...

Поднял глаза от монитора и удивился качеству изображения. Странно, я ни разу не лазил в свойства глаз. Интересно, там разрешение не меньше #FFFF на #8000. Да и глубина цвета около килобита.

Скоро 8:20, мне ехать в универ. Какая гадость! Лучше получать знания во сне, так и ресурсов свободных у системы больше, и всё равно проц простаивает. Ещё поездка на примитивном автобусе. Куда лучше мчаться по оптике пучком фотонов. Приходится мириться. В универе ничего интересного – всё грузят знаниями. Рассказал пару анекдотов из RU.HUMOR – всё посмеялись. Скопировали.

Программа на день подходила к своему завершению. Уже по дороге домой я начал дебажить транспортное средство – слишком уж стучало колесо подо мной. А ещё и водила – тормоз. Пришлось слегка покопаться в его голове. Защита у них не сложная, так, сделанная наспех одним программером. Средняя скорость увеличилась на пару километров в час. Запустил карту

города, измерил расстояние до дома. С такой скоростью буду через 32 минуты. Чёрт! Ну и жрёт же ресурсы эта карта, мои движения даже стали прерывистыми. И музыка в голове стала тормозить, пришлось пока поставить на паузу.

Вот я и дома!!! Включил телик. Показывали «Ментов». Про людей с усиленным блоком логики системы «Шерлок» и более сильными двигателями. Картинка шла ровно и чётко (Хороший комп,- пронеслось в голове), лишь изредка покрывалась мелкими квадратиками (Разогнан,- очередная мысль, след за первой ушла в лог-файл). Изображение дернулось, и пошла реклама. Что-то не так. Прокрутил назад, хорошо, хоть под кеш у меня есть место в голове. Вот оно! «Синий экран смерти». Так и знал, а говорят на телестанциях стоят нормальные системы, без мазды.

Подожёл вечер. Пора уже спать, а то вставать рано.

«Завершить все процессы».

«Сохранить лог-файл».

«Пробуждение по таймеру».

«Переход в режим сна».

Напряжение спало, веки опустились. Все системы замерли, лишь процессор ждал прерываний, которых уже никогда не будет... Компьютерный человек умер. Навсегда. Лучше реальная смерть, чем цифровая жизнь...

P. S. Не я стал таким – меня сделали таким искусственно.

© BlastOff

# РекLame.

Заглянув однажды в место, где по идее архитектора, должны были располагаться почтовые ящики, я наткнулся на письмо, тянувшее грамм на сто.

Придя домой и распечатав его увидел нечто похожее на рекламные проспекты. Но протерев очи свои многострадальные узрел я вовсе не задолбавшую всех рекламу, а очень даже интересные вещи.

Вещи были две. Восьмистраничные. С картинками.

Я с энтузиазмом принялся читать. Надпись на титульном листе гласила:

**"ПТИЧКА Кар-Кар. Детская самодельная компьютерная газета"**

Да, это были два номера Ростовской печатной газеты. К слову сказать, оба намера выпущенные в июне и сентябре 2001 года полностью сделаны на ZX-Spectrum (!) ( ПЕНТАГОН 2+ ; принтер SM-6337 )

Это единственная известная из трех основных издателей газета полностью выполненная на Спектруме ( ну XeRoX не в счет )

Газета весьма радикальна и с острым языком, присутствует ненормативная лексика, которая неплохо смотрится в контексте статьи.

Птичка реализовывается по средствам почты и на халяву (!) + 5 руб на ксерокс.

Заказы по адресу:

344038 г Ростов-на-Дону

ул.Герасименко д.10 кв.35

Срапионов Эдуард ( Z-Club )

"ZaRulem Печатное Слово".

Привет, Спектрумисты!!! Группа Not Soft объявляет о появлении ' ZaRulem Печатное Слово '! Это издание является бумажным, т.е его можно показать злобным писишникам, а так же использовать по назначению (подтере ..., ну ладно).

Четыре способа получения ZRnc:

1. Необходимо и достаточно прислать письмо с заявкой, содержащей в себе краткие сведения о своей группе (если нигде не состоите, то о себе). Для более быстрого ответа прислать конверт формата А5 (половина альбомного листа) и марок на четыре рубля (можно больше!). Заявки по электронной почте не принимаются.
2. Прислать на электронный или почтовый адрес оригинальную статью на любую ZX тему.
3. Приехать на CrazySiberianParty'02 и поиметь его собственноручно.
4. Комбинированный способ, содержит в разных комбинациях пункты 1-3.

Пишите: 630124, Новосибирск,

ул. Есенина 8/1-311. Not Soft. Никтин Максим Артурович

E-mail: [blastoff@tut.by](mailto:blastoff@tut.by)

(Если писать ничего не хотите – перевод на 15р.)

Продолжает выходить печатное (бумажное) издание "АБЗАЦ". Посвященное целиком и полностью незабвенному Спектруму! Приобрести можно как новый, так и предыдущие номера, указав содержание заказа в разделе "Для письменного сообщения" бланка почтового перевода. Ранее, предыдущие номера были доступны на scenegy, но по понятным причинам, теперь такой колявы не будет :( И номера придется заказывать непосредственно у авторов.

Адрес редакции:

160035 Россия, г. Вологда, а/я

136, Шушкову Александру Дмитриевичу.

Email: [axor@mail.ru](mailto:axor@mail.ru)

(8172) 25-28-71. Александр

Поддержите хорошее дело - Покупайте газету и присылайте свои материалы для публикации!

цены:

15 рублей для россиян, и 30

рублей (1\$) для жителей стран СНГ.