

РЕКЛАМНЫЙ ВЫПУСК

SPECTRO MANIA

1'93

В НОМЕРЕ:

МОНИТОР 90 г.
ИЗУЧАЕМ СР/М
ТЕОРИЯ ОШИБОК
ТРЕХМЕРНАЯ

ГРАФИКА

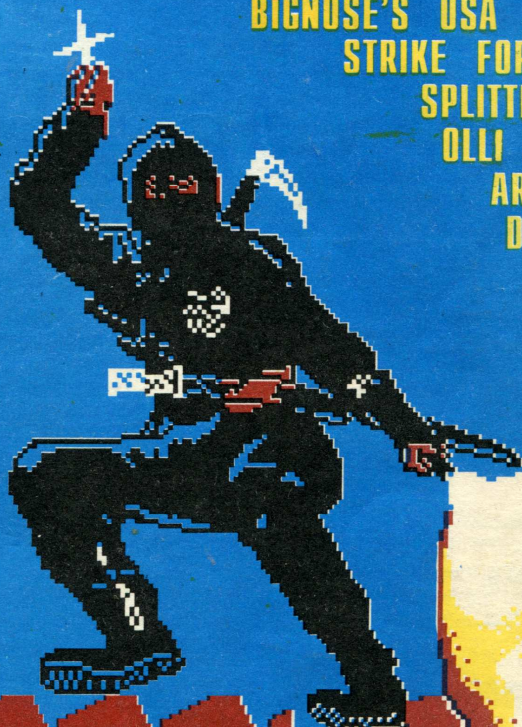
СНЯТИЕ ЗАЩИТ
ИЛИ ПЕРВЫЕ ШАГИ
ХАКЕРА

МУЗЫКАЛЬНЫЕ
ВОЗМОЖНОСТИ
СПЕКТРУМА

ЗАГРУЗЧИК О'ЛАНТЕРНА

И ЕЩЕ:

BIGNOSE'S USA ADVENTURE
STRIKE FORCE COBRA
SPLITTING IMAGE
OLLI & LISSA 3
ARMAGEDDON
DICK TRACY
E-MOTION
D.O.T.C.



SAVOTEUR

ИЛЛЮСТРИРОВАННЫЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ
СПЕКТРОМАНИЯ
ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПК ZX-SPECTRUM

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКЦИИ

стр 1

PLAY THE GAME

стр 3

ZX-ЯСЛИ

стр 14

HACKER CLUB

СНЯТИЕ ЗАЩИТ ИЛИ
ПЕРВЫЕ ШАГИ ХАКЕРА

ЗАГРУЗЧИК ДЖЕКА О'ЛАНТЕРНА
А.Волков

стр 22

ФАКУЛЬТАТИВ

ТРЕХМЕРНАЯ ГРАФИКА
Б.Борисенко

стр 25

В БЛОКНОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ МОНИТОР 90 ГОДА

стр 29

КОРОТКО

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
СПЕКТРУМА
А.Волков

стр 30

ПРОФЕССИОНАЛ

ИЗУЧАЕМ CP/M
Б.Борисенко

стр 31

НА ДОСУГЕ

ТЕОРИЯ ОШИБОК

стр 35

«СПЕКТРОМАНИЯ»

Учредитель — И.Ф.Елисеев
Рег.свидетельство N35

Гл.редактор, художник — И.Ф.Елисеев

Редакционный коллектив:

А.А.Волков,
Б.Борисенко
и другие.

© НПФ «ЭФА», 1993г.

Перепечатка материалов с разрешения
редакции.

Нелегальное копирование в любом виде
преследуется по закону.

НАША РЕКЛАМА

ВНИМАНИЮ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ "ZX-SPECTRUM"

В целях изучения спроса и определения объемов тиража объявляется пробная подписка на 1-й квартал 1993 года (3 номера) на цветной иллюстрированный журнал

СПЕКТРОМАНИЯ

для владельцев бытовых персональных компьютеров СПЕКТРУМ. Просим присылать заявки в произвольной форме по адресу 630093, НОВОСИБИРСК-93, А/Я 309 ФИРМА "ЕФА".

На страницах журнала "СПЕКТРОМАНИЯ" каждый найдет "свою" рубрику. Это журнал для всех: и для начинающих, и для асов программирования. В будущем часть его объема будет посвящена аппаратному обеспечению, которое бесспорно заинтересует пытливого читателя, с публикацией конкретных схемных решений и комментариев.

В журнале "СПЕКТРОМАНИЯ" Вы найдете описание новейших, а также широко распространенных игровых (с подробными картами) и системных программ. Кроме того, будет публиковаться реклама, объявления о купле-продаже компьютеров, периферии, радиодеталей и многое другое, включая интересные сведения по компьютерной тематике.

Вниманию читателей будут предложены кроссворды-загадки, составленные из популярных компьютерных игр, с обязательным призовым фондом, однако, денежные призы и другие вознаграждения получат только читатели журнала, приславшие отрезные купоны.

Условия подписки на первый квартал 1993 года Вы можете письменно узнать по адресу, указанному выше.

Внимание, тираж журнала ограничен.

**ПОТОРОПИТЕСЬ И ВЫ НЕ ПРОГАДАЕТЕ.
"СПЕКТРОМАНИЯ" ЖДЕТ ВАС!**

"СПЕКТРОМАНИЯ" будет выходить ежемесячно. Журнал рассылается читателям индивидуально заказной бандеролью за счет фирмы.

До встречи, дорогие друзья!

СПЕКТРОМАНИЯ 1'93

ОТ РЕДАКЦИИ

«Вычислительная машина и ценна лишь настолько, насколько ценен использующий ее человек!»

Н. Винер

Здравствуйте, дорогие нашему сердцу Спектроманы!

Вы держите в руках первый в Сибирском регионе массовый научно-популярный журнал по компьютерной тематике.

Итак, пару слов о названии. Почему именно «СПЕКТРОМАНИЯ»?

Во первых, «МАНИЯ» - это отнюдь не ругательство, а очень даже хорошее, достойное слово. В переводе с греческого оно означает: тяга, стремление... Почему «СПЕКТРО»? Мы думаем, владельцы компьютеров ZX - SPECTRUM уже догадались, однако и это довольно узкая трактовка первой части названия нашего журнала.

Под словом «СПЕКТРО...» редакция понимает обширную тематику, которую будет охватывать данный журнал - от бытовых компьютеров и научной фантастики (не только на компьютерную тему), до космико-сurreалистической живописи. В дальнейшем в диалоге с читателем мы обсудим эти и другие перспективы нашей совместной работы.

А пока страницы журнала будут представлены материалам, посвященным бытовому компьютеру СПЕКТРУМ, его модификациям (а также время от времени мы будем вспоминать владельцев других компьютеров, таких, как БК 0010, СПЕЦИАЛИСТ, МИКРОША, ATARI, COMMODORE и др.)

Журнал для всех - вот наша концепция. Наш читатель - это и тот, кто делает только



первые шаги в освоении компьютерной грамотности, и тот, кто уже «собаку съел» в этом вопросе, а посему, как говорится: «Ребята, давайте жить дружно!»

На страницах журнала каждый найдет свое.

Поскольку, по нашему мнению, информации по бытовым компьютерам у нас в стране катастрофически мало, редакция будет давать на 80% авторские и переводные материалы, чтобы хоть как-то наполнить эту, поистине бездонную, бочку Данаид.

Принимаясь за эту работу, мы не представляли себе, какие трудности нас ожидают.

Ситуация в стране обостряется с каждым днем, инфляция галопирует, бумага дорожает, полиграфические услуги возросли более чем в десять раз, не говоря уже про такие «мелочи», как верстка, обработка иллюстраций и пр.

Поэтому, приняв во внимание то, что отступать нам уже поздно, редакция решила, взяв на вооружение опыт московского журнала «ZX - ревю», и, закрыв глаза на качество полиграфии, сделать упор на качество публикаций, тем самым уменьшить стоимость журнала и расширить круг своих читателей. Более того, мы поставили перед собой сверхзадачу, или, если хотите, решили провести эксперимент. Заключается он в следующем: подготовка к изданию и, частично, макетирование журнала «СПЕКТРОМАНИЯ» бу-

дет осуществляться посредством самого компьютера СПЕКТРУМ. Все это было задумано для того, чтобы показать возможности машины. Мы думаем, что «подвиг» редакции найдет поддержку в народе.

Теперь несколько слов о рубриках нашего журнала.

Перечислим их и дадим краткие характеристики:

1. ZX - ЯСЛИ Эта рубрика для начинающих. В ней пойдет речь о том, как устроен компьютер, а также будут даны основы программирования на языке БЕЙСИК и масса других полезных сведений для начинающих.

2. PLAY THE GAME В этой рубрике будут даны описания как новых, так и популярных компьютерных игр прошлых лет. Кроме того, в каждом номере будет помещена подробная цветная карта - схема игровой программы.

3. БЕЙСИК ОТ НАЧИНАЮЩЕГО ДО ЭКСПЕРТА Здесь мы разместим информацию о дополнительных возможностях языка БЕЙСИК.

4. В БЛОКНОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ Рубрика будет освещать некоторые специфические моменты программирования, а также давать описания системных и прикладных программ.

5. HACKER CLUB Так будет называться рубрика для всех любителей покопаться в чужих программах и для желающих изучить ассемблер.

6. РЕКЛАМА Мы думаем, эта рубрика в комментариях не нуждается.

7. ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ Здесь мы будем приглашать к диалогу читателя, отвечать на ваши письма и обсуждать наиболее интересные из них.

8. ФАКУЛЬТАТИВ Эта рубрика будет содержать самые объемные, переходящие из номера в номер, материалы затрагивающие различные аспекты программирования.

9. ПРОФЕССИОНАЛ В этом разделе мы познакомим профессиональных программистов с новыми возможностями СПЕКТРУМА, как например: программирование в среде CP/M.

10. И ДРУГИЕ... Рубрика будет предназначена пользователям других моделей компьютеров, распространенных в СНГ.

11. РАЗНОЕ И НА ДОСУГЕ Последние страницы журнала мы думаем отвести под различные материалы, которые позволят Вам немного развлечься (крсворды-загадки, фантастика и т.д.)

К сожалению, в рекламном выпуске по независящим от нас причинам мы не смогли разместить все вышеперечисленные рубрики, но в последующих номерах они обязательно появятся.

Редакция смеет надеяться, что читателю нашего журнала не придется скучать. Итак, дорогие друзья, В ДОБРЫЙ ПУТЬ!

Редакция.

РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ «СПЕКТРОМАНИЯ» — ЭТО РЕКЛАМА на всю Сибирь!

ПО ВОПРОСАМ РАЗМЕЩЕНИЯ РЕКЛАМЫ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:
г. Новосибирск-93, а/я 309
Научно-производственная фирма «ЭФА»

PLAY THE GAME

«Стрельба в цель упражняет руку и причиняет верность глазу.»

Козьма Прутков

THE ARMAGEDDON MAN

by MARTECH GAMES LTD 1987
Эксперт С.Панкратов. Июль 1992

Играя в эту игру, Вы становитесь генеральным секретарем ООН. Вы можете мирить и ссорить народы, поддерживать или не поддерживать действия стран или блоков и т.д. Цель данной игры заключается в том, чтобы сохранить мир на планете и не допустить ядерных войн.

После запуска игра предоставляет меню, в котором вы можете выбрать управление.

KEYBOARD клавиши A-вверх, Z-вниз,
N-влево, M-вправо,
ENTER-действие

KEMPSTON JOYSTICK
SINCLAIR JOYSTICK клавиши 9, 8, 6, 7, 0

С помощью клавиш A,Z наведите курсор на нужную Вам надпись и нажмите ENTER.

Перед Вами появятся две таблицы. Одна, с гербом ООН, показывает состояние Вашего правления: неделю правления, рейтинг и уровень земной радиации.

Срок ваших полномочий продолжается 52 недели (1 год), при хороших показателях Вы можете быть переизбраны на второй год.

Рейтинг может меняться от ACCEPTABLE до POOR. Чем меньше рейтинг, тем меньше стран прислушиваются к вашему мнению.

В начальном состоянии уровень радиации не превышает земного фона, практически после каждой ядерной войны он будет повышаться и может достигнуть критической отметки, тогда и начнется ARMAGEDDON.

Вторая таблица предоставляет Вам возможность начать игру, записать уровень, считать уровень, выйти из игры.

Следующая таблица, появляющаяся в левом верхнем углу, сообщает в какой стране находятся силы ООН в данный момент, и Вас спрашивают, оставить ли их в этой стране или перевести в другое место.

Эта игра, безусловно, требует знания английского языка; т.к. все сообщения выводятся на этом языке, если же Вы не обладаете необходимыми знаниями, то Вам нужен АНГЛО-РУССКИЙ СЛОВАРЬ.

После каждого сообщения Вы должны выбрать позицию ООН по данному событию.

NEUTRAL	сохранять нейтралитет
SUPPORT	поддержать
CRITICISE	критиковать
ASK FOR TALK	посадить за стол переговоров

Вы также можете получать прошения из своего почтового ящика, наведя стрелку на ящик с надписью IN. Если там есть почта, то текст сообщения появится на экране и Вас спросят:

IGNORE	игнорировать
AGREE	разрешить
DISAGREE	запретить



Если почта отсутствует, будет выведено сообщение NO MAIL IN MAIL BOX (нет почты в почтовом ящике).

Вы также можете посылать сообщения странам и блокам. Для этого наведите курсор на ящик с надписью OUT и нажмите выстрел. Затем наберите нужную директиву и пошлите ее по назначению.

Иногда перед Вами будет появляться экран, по которому будут бежать зашифрованные сообщения. Чтобы прочитать их, Вам необходимо подобрать код. Когда Вам надоест заниматься этим, отведите стрелку в сторону и нажмите выстрел.

Вокруг карты мира расположены различные рисунки. Справа внизу находится сканирующий приемник, с помощью которого можно сканировать частоты и находить полезную информацию.

В середине нижней части экрана видны описанные выше почтовые ящики.

Слева внизу нарисована стрелка, нажав на которую, Вы можете изменить расположение сил ООН по поддержанию порядка.

Слева в середине стоит ящик с документами, в котором находятся данные о вооружении, естественных и технических ресурсах стран.

Слева сверху имеется система по запуску противоракетных и шпионских спутников. Есть 6 противоракетных и 3 шпионских спутника. Чтобы установить спутник, необходимо навести на него курсор и потом нажать выстрел. Курсор станет белым (обычно он черный), затем навести на нужное место на карте и нажать выстрел, спутник установится. Для того, чтобы снять его, нажать выстрел на пустой ячейке этого спутника.

Обладая изложенными выше данными, Вы можете смело начинать игру. Что нужно запрещать, а что разрешать - Вы должны решить сами.

GOOD LUCK!



SPLITTING IMAGE

(ДОСЛОВНО: ПОРТРЕТЫ,
ВЫЗЫВАЮЩИЕ ГОЛОВНУЮ БОЛЬ)
by DOMARK 1986

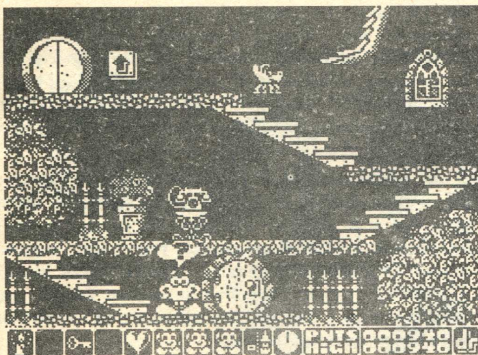
Красивая вариация на тему пятнашек. Экран разделен на 25 квадратов: база, 4 рабочих и 5x4 квадрата, которые должны составить изображение. Для вызова пятнашки на экран следует навести курсор на базу и нажать на выстрел. После чего следует установить курсор на необходимый квадрат и нажать выстрел. Не отпуская выстрела, нажмите влево, вправо, вверх или вниз: пятнашка будет двигаться в этом направ-



лении до препятствия. Следует следить, чтобы не уронить пятнашку через открывающиеся двери. Если же вместо пятнашки Вам дадут бомбу, ее следует выкинуть через дверь раньше, чем она взорвется. Иногда даются предметы (не бомба, но и не пятнашка), их можно выкинуть, но если столкнутся противоположные (например, да и нет), то Вам дадут приличную сумму "безналичком".

Да, вот еще что - из пятнашек следует собирать портреты видных деятелей: Рейгана, Маргарет Тетчер, Дианы и Чарльза и даже самого сэра Клайва Марльза Синклера, создателя Спектрума.

Только не доводите себя до головной боли!



OLLI & LISSA 3

(ОЛЛИ И ЛИЗА - 3)
by IONIS SOFTWARE
INTERNATIONAL 1989

Прохиндей Олли встретился нам вновь, но уже в совершенно новом качестве. Великолепная графика сопутствует игре на всем ее протяжении. Вам необходимо собрать свой автомобиль, чтобы отправиться к Лизе. Для этого следует приносить зеркала к определенным компьютерам. Стрелки вправо-влево позволяют передвигать подставку, запрыгнув на которую и нажав

выстрел, вы высоко подпрыгнете. Двери пропускают Вас из комнаты в комнату и с этажа на этаж. Но некоторые двери с решеткой открываются только в одну сторону. Желаем удачи!

Управление:

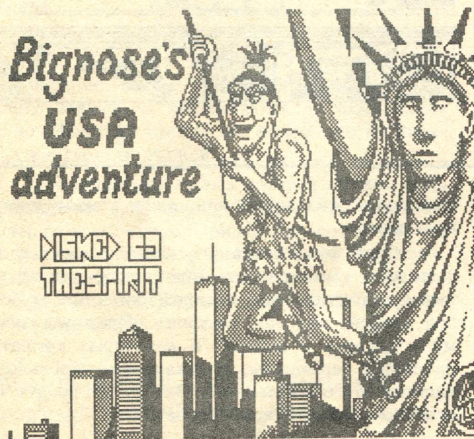
Когда вы загрузите программу вам предложат меню:

- | | |
|------------------|------------------|
| 1 - KEYBOARD | Клавиатура |
| 2 - REDEFINE | Набор клавиш |
| 3 - KEMPSTON | Компсон джойстик |
| 4 - INTERFACE 2 | Интерфейс 2: |
| | 6 - влево; |
| | 7 - вправо; |
| | 8 - вниз; |
| | 9 - вверх; |
| | 0 - огонь |
| 5 - PROTEK (AGF) | Курсор джойстик |

При выборе 1й опции вы будете использовать следующие клавиши:

- O - влево
- P - вправо
- Q - вверх
- A - вниз
- Z - огонь

Нажмите ENTER для старта игры и выберите автомобиль (1/2). В процессе игры, для того чтобы открыть лифт надо подойти к стрелке и нажать «ОГОНЬ».

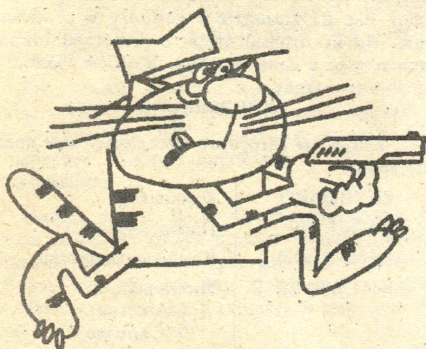


BIGNOSE'S USA ADVENTURE

(ПРИКЛЮЧЕНИЯ ДОЛГОНОСИКА
В ШТАТАХ) by CODEMASTERS 1990

Если Вам захотелось поломать клавиши на своем компьютере (если Вы их не добились, играя в EXOLON), провести приятно время и повысить свой интеллектуальный уровень с уровня гориллы до уровня шимпанзе, то эта игра для Вас. Долгоносик попал из доисторической эры в современный Нью-Йорк для спасения своих друзей: попугая, жирафа, черепахи и других. После прохождения первого уровня Вы попадаете в пустыню, а потом опять в город. Для освобождения Вашего друга следует найти ключ и открыть им ящик. Не следует наступать на клей, пить пиво, тем более водку. Но зато можно кидаться от души кокосами и есть мороженое, которого в игре нет.

PLAY THE GAME



DICK TRACY

(ДИК ТРЕЙСИ)

Эта программа создана по мотивам одноименного фильма, в котором принимала участие знаменитая певица Мадонна. После загрузки основного блока Вам предлагают совершить мошенничество (да/нет) (CHEAT (Y/N)). При Вашем согласии главный герой обретает бессмертие. Сама программа разбита на несколько догружаемых блоков. Супермен в плаще и шляпе, надвинутой на глаза, стремится к своей цели сквозь городские джунгли, наполненные преступными элементами. Внизу экрана показаны набранные очки и виды оружия, находящегося в кармане или под полой плаща (мощный кулак, пистолет или автомат). Помните, вернуться в предыдущий экран невозможно.

На первых экранах попадают рядовые хулиганы, которым от скуки некуда девать свои кулаки. Вам придется им доказывать, что в потасовке они еще «сосунки». Это не простая задача, поскольку хулиганят, как правило, в компании. К концу миссии попадают настоящие гангстеры, вооруженные пистолетами, кото-

рые стреляют на уровне груди (присядьте и пули пролетят над Вашей головой). Овладев огнестрельным оружием, можно убивать врагов на расстоянии. Подбирайте все брошенное оружие. Оно принесет Вам дополнительные очки. После гибели террориста с бомбой нужно загружать следующий блок.

На дальнейших уровнях Вас ждут гангстеры с пистолетами и автоматами. Там Вам могут стрелять и в лицо, и в спину, на уровне груди и на уровне пояса. Появляются гангстеры, стреляющие из окон и чердаков. Чтобы убить такого парнишку, нужно подойти и встать строго под ним. Потом нажать одновременно клавиши «вверх» и «огонь».

Вам придется действовать и на крышах. Тут нужно не только убивать врагов, но и смотреть под ноги, перепрыгивая с одного дома на другой. При гибели супермена теряется все его оружие, а он остается только со своими кулаками.

Игра очень динамична и обладает хорошей графикой. Советуем Вам поиграть в нее.



STRIKE FORCE COBRA

(СПЕЦПОДРАЗДЕЛЕНИЕ «КОБРА»)
by MACMILLAN SOFTWARE

Настало время, когда все страны на свете объединились. Окончились войны, уничтожавшие людей. Установлена единая валютная система. И вдруг, когда все думали, что уже ничто не нару-

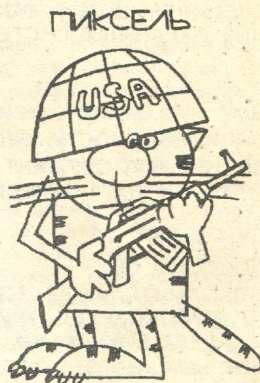
шит покоя жителей Земли, люди узнали страшную новость.

Один сумасшедший ученый решил завладеть этим гармоничным миром, соорудил огромный суперкомпьютер, который поместил глубоко под землей, над ним построил обширную систему коридоров и комнат. В некоторых комнатах находятся терминалы, управляющие отдельными частями этого компьютера. Внутри же бродят дистанционно управляемые роботы.

PLAY THE GAME



Select the Strike Force



Возьми в руки джойстик и уничтожь Силы Зла!

Некоторые двери можно открыть ударом ноги, а другие стоят на плите, их поднимающей. Остерегайся также охранников и ловушек, из которых нельзя выбраться. Если встретится высокая стена, то преодолеть ее можно с помощью коллеги. В комнатах с терминалами маньяк держит девять профессионалов-программистов, которые под угрозой смерти обслуживают суперкомпьютер. Каждый из них знает одну букву шифра, нужного для уничтожения суперкомпьютера.

Очень трудно освободить научных работников из-за большого количества стражников и сигнализации. Кроме того, лабиринт имеет несколько этажей, и продвигаться по нему очень трудно. Известно также, что никто еще не нари-совал карты всех этажей.

Для операции, целью которой должно быть освобождение заложников, выбрали восемь командос со всего света. Причем только четверо из них должны принять участие в этой операции. Ты должен сделать выбор из списка, лежащего перед тобой и содержащего личные данные всех восьми командос.

ИМЯ И ФАМИЛИЯ: ДЖО КОВАЛЬСКИЙ
НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: АМЕРИКАНЕЦ
ЗВАНИЕ: СЕРЖАНТ

МЕСТО И ДАТА РОЖДЕНИЯ: ПЕНСИЛЬВАНИЯ, 1959

ВЕС: 82 КГ

РОСТ: 165 СМ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: «ЗЕЛЕНЫЙ БЕРЕТ», ОЧЕНЬ ХОРОШО ДЕРЕТСЯ В РУКОПАШНОМ БОЮ.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: РАЗМИНИРОВАНИЕ

ИМЯ И ФАМИЛИЯ: ЭСТЕР ШТЕРН

НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: ЕВРЕЙКА

ЗВАНИЕ: КАПИТАН

МЕСТО И ДАТА РОЖДЕНИЯ: ТЕЛЬ-АВИВ, 1961

ВЕС: 55 КГ

РОСТ: 160 СМ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: С 1982 ПО 1984 СЛУЖИЛА В ИЗРАИЛЬСКОЙ РАЗВЕДКЕ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: ТАКТИКА ГОРОДСКОГО БОЯ И ШТУРМА

ИМЯ И ФАМИЛИЯ: ХУЛИО ФЕРНАНДЕС

НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: ИСПАНЕЦ

ЗВАНИЕ: КАПРАЛ

МЕСТО И ДАТА РОЖДЕНИЯ: МАДРИД, 1958

ВЕС: 76 КГ

РОСТ: 170 CM

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: РАБОТАЛ
В ПОЛИЦИИ В ОТДЕЛЕ ПО БОРЬБЕ С
ТЕРРОРИЗМОМ И НАРКОТИКАМИ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: ТАКТИКА ПРЕОДОЛЕ-
НИЯ ОХРАННЫХ СИСТЕМ

ИМЯ И ФАМИЛИЯ: ИРИНА ВИСКОВА

НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: РУССКАЯ

ЗВАНИЕ: СТ. СЕРЖАНТ

МЕСТО И ДАТА РОЖДЕНИЯ: ЛЕНИНГРАД,
1968

ВЕС: 60 КГ

РОСТ: 170 CM

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: ОКОНЧИ-
ЛА СУВОРОВСКОЕ УЧИЛИЩЕ В МОСКВЕ,
ВЛАДЕЕТ 7 ЯЗЫКАМИ.

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕ-
МЫ

ИМЯ И ФАМИЛИЯ: ЯН-ВАН ХЕНСЕН

НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: ГОЛЛАНДЕЦ

ЗВАНИЕ: МАЙОР

МЕСТО И ДАТА РОЖДЕНИЯ: УТРЕХТ, 1951

ВЕС: 91.5 КГ

РОСТ: 187.5 CM

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: БЫВШИЙ
КОММАНДОС

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: САПЕР, ЭКСПЕРТ ПО
ЭЛЕКТРОННЫМ СИСТЕМАМ

ИМЯ И ФАМИЛИЯ: ЖЕРАР ДЮ ПОНТ

НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: ФРАНЦУЗ

ЗВАНИЕ: КАПИТАН

МЕСТО И ДАТА РОЖДЕНИЯ: АЛЖИР, 1952

ВЕС: 83 КГ

РОСТ: 177.5 CM

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: СЛУЖИЛ
В ПОЛИЦИИ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: МИНЕР

ИМЯ И ФАМИЛИЯ: РОСС МАКУОТТ

НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: АНГЛИЧАНИН

ЗВАНИЕ: СЕРЖАНТ

МЕСТО И ДАТА РОЖДЕНИЯ: ЛИДС, 1957

ВЕС: 89 КГ

РОСТ: 175 CM

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: ПРИНИ-
МАЛ УЧАСТИЕ В ФОЛКЛЕНДСКОМ КОНФ-
ЛИКТЕ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: ТЕХНИКА САМООБОРО-
НЫ И ВЫЖИВАНИЯ

ИМЯ И ФАМИЛИЯ: ИАН ДАУСОН

НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: АНГЛИЧАНИН

ЗВАНИЕ: СОЛДАТ

МЕСТО И ДАТА РОЖДЕНИЯ: ГЛАЗГО, 1962

ВЕС: 90 КГ

РОСТ: 187.5 CM

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: ИМЕЕТ
ДВЕ МЕДАЛИ ЗА ОТВАГУ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: ВОЕННЫЕ ДЕЙСТВИЯ В
ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ

ИМЯ И ФАМИЛИЯ: ПИКСЕЛЬ СИНКЛЕР

НАЦИОНАЛЬНОСТЬ: КОТ

ЗВАНИЕ: ЕФРЕЙТОР

МЕСТО И ДАТА РОЖДЕНИЯ: НОВОСИ-
БИРСК, 1993

ВЕС: СРЕДНИЙ ДЛЯ КОТОВ

РОСТ: СРЕДНИЙ ДЛЯ КОТОВ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ: ХОРОШО
ВИДИТ В ТЕМНОТЕ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: ЛОВЛЯ МЫШЕЙ, ГУСЕЙ
И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ:

1,2,3,4 - ПЕРЕМЕНА БОЙЦОВ, КОТОРЫМИ
УПРАВЛЯЕШЬ

E - ВЛЕВО

D - ВПРАВО

N - ВВЕРХ

K - ВНИЗ

W - ПРЫЖОК

A - ПРЫЖОК С ПЕРЕВОРОТОМ

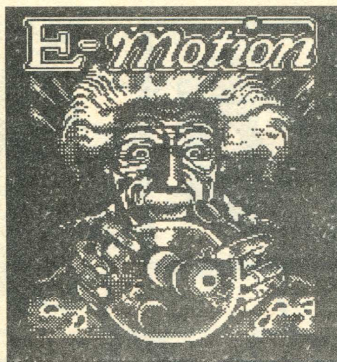
V - СТРЕЛЬБА

C - ПРИСЕД

X - ВСТАВАНИЕ

CAPS SHIFT - БРОСОК ГРАНАТЫ

SIMBOL SHIFT - УДАР НОГОЙ



E-MOTION

(ДВИЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ
ЧАСТИЦ)

Эта компьютерная игра из жизни элементарных частиц, где Вам предоставится удивительная возможность вспомнить школьный курс физики.

Ваша задача состоит в том, чтобы, управляя шариком (он помечен стрелкой), сталкивать одноименно заряженные частицы, при этом они исчезают. Сами шарики будут активно мешать Вам в этом. Для начала рекомендуем Вам попрактиковаться на самом легком уровне, так как задача, предстоящая Вам, не из простых. Желательно также выбрать в меню опцию с неограниченным временем. На более высоких уровнях игры Ваши шарики и противоборствующие частицы будут связаны «резиновыми» химическими связями, разорвать которые можно, активно маневрируя (хотя можно и не разрывать - это интереснее!). Учтите, что если Вы столкнете две разноименные частицы, то они начнут размножаться и это сразу усложнит Вам жизнь. Тем более, время на эту задачу ограничено. Рожденные Вами частицы (более мелкие) можно уничтожить, взяв их на таран. Но не так страшен черт, как его малюют. Немного практики и у Вас все получится. Кстати, в эту игру Вы можете играть и вдвоем, это внесет заметное разнообразие.

Управление:

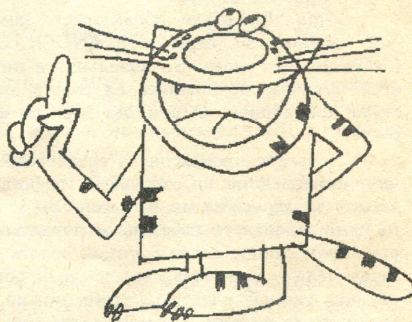
PLAYER ONE

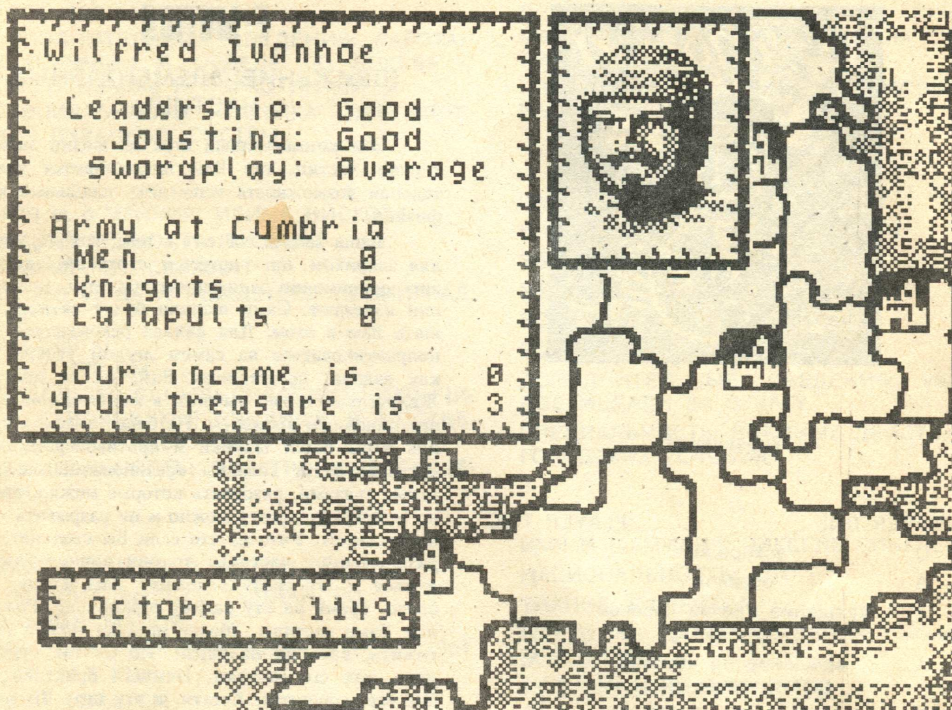
Q	ускорение
A	останов
Z	вращение против часовой стрелки
X	вращение по часовой стрелке
C	разворот на 180

PLAYER TWO

P
L
N
M
B

Дорогие ребята!
Прочитайте сами или попросите
взрослых прочесть Вам
эту страничку цветной рекламы.
Там вы найдете рекламу
очень интересной, а главное
полезной книжки
по ZX-SPECTRUM
для самых маленьких!





DEFENDER OF THE CROWN

(БОРЬБА ЗА КОРОНУ)

Эксперт В.Страмоус. Август 1992

Итак, Вы стали обладателем замечательной тактической игры «DEFENDER OF THE CROWN». Это очень увлекательная и интересная игра. Впервые появившись на рынке, она сразу стала популярной. О чем эта игра, и в чем ее секрет?

Действие происходит в средневековой Англии, разобщенной на отдельные графства и снедаемой междоусобными войнами. Вы - Уилфред Айвенго, обладаете небольшим поместьем Кембрия, приносящим доход 3 унции золота в месяц. Ваша цель - захватить все земли и объединить их под единой властью. Этого можно достичь различными путями, где мечом, где миром, а где и рыцарской доблестью на турнирах. Один из секретов популярности игры заключается в великолепной графике и разнообразии действия. Вы можете ходить в военные походы, участво-

вать в рыцарских турнирах, осаждать вражеские крепости, и при этом все Ваши действия будут отображаться на экране. Как же играть в эту игру? Оказывается, очень просто. И пусть Вас не смущает обилие меню и подменю, управление хорошо продумано и удобно. Итак, Вы загрузили игру, и перед Вами появились две надписи:

1. START GAME
2. REDEFINE KEYS

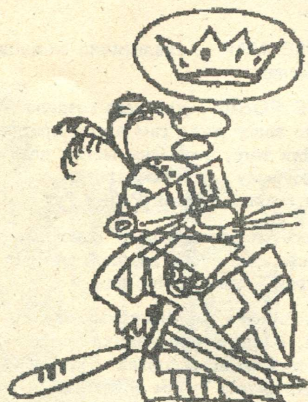
Выберите нужные Вам клавиши и смело нажимайте единицу.

Перед Вами на экране изображена часть карты Англии, информация о состоянии дел в Вашем владении, портрет Вашей особы и, в левом нижнем углу, календарь. На начало игры высвечивается октябрь 1149г. Вы можете узнать о состоянии Ваших дел из следующей таблицы:

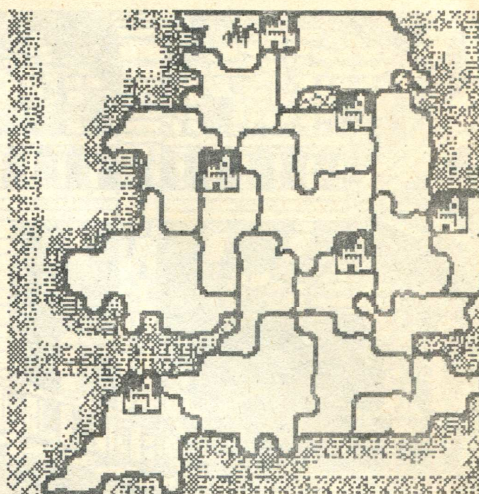
PLAY THE GAME

WILFRED IVANHOE	УИЛФРЕД АЙВЕНГО	
LEADERSHIP: GOOD	Командирские данные: хорошо	
JOUSTING: GOOD	Турнирная подготовка: хорошо	
SWORDPLAY: AVERAGE	Владение мечом: среднее	
ARMY AT LANCASHIRE	Армия АЛОЙ РОЗЫ	
MEN	0	Воины 0
KNIGHTS	0	Всадники 0
CATAPULTS	0	Катапульты 0

Нажмите на выстрел и на экране появится первое меню.



YOUR ORDER?	Ваш выбор?
HOLD TOURNAMENT	Вызвать на турнир
SEEK CONQUEST	Идти в поход
GO RAIDING	Совершить вылазку
BUY HOME ARMY	Покупка армии
READ MAP	Смотреть карту
PASS	Пропустить ход
OPTIONS	Опции



Рассмотрим более подробно это меню:

HOLD TOURNAMENT - эта опция позволяет Вам вызвать любого из достойнейших рыцарей на турнир и сразиться с ним. Вы можете сразиться как за Вашу честь, так и за землю.

SEEK CONQUEST - это одна из основных команд, при выборе ее вы попадаете в подменю:

SEND FORTH CAMPAIGN ARMY	Отправить армию в поход
TRANSFER FORCES	Перемещение войск
READ MAP	Смотреть карту
SEE ROBIN	Смотреть Робина
CONTINUE	Выход из подменю

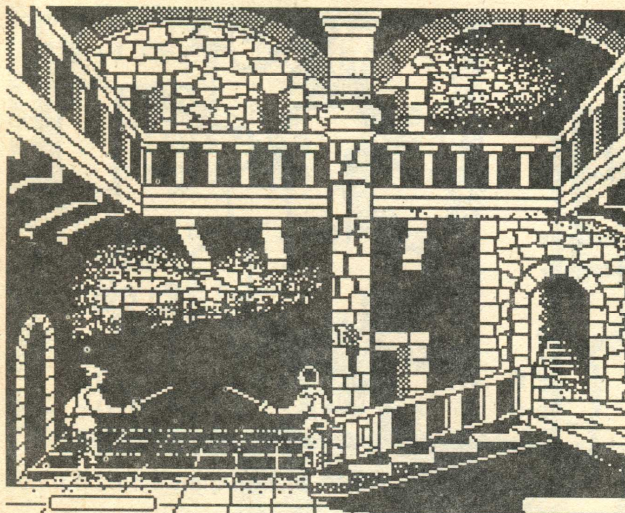
Более подробно это подменю рассмотрим ниже.

GO RAIDING - эта опция предоставляет Вам возможность поправить состояние Вашего капитала, правда, не совсем честным путем, но зато очень эффективно.

BUY HOME ARMY - дает возможность приобрести воинов: пеших и всадников. Здесь Вы можете купить катапульты и построить новые замки.

READ MAP - позволяет просмотреть карту, и Вы сможете узнать, кто Ваши противники, а также, какой доход приносят различные земли.

PASS - если Вам лень что-либо делать, можете воспользоваться этой командой и пропустить ход.



OPTIONS - выкидывает еще одно подменю, где Вы можете отключить звук, начать новую игру или закончить настоящую.

Ну вот, теперь мы можем вернуться к подменю главной опции:

SEND FORTH CAMPAIGN ARMY - эта команда позволяет перемещать армию по всей стране (на карте она изображена всадником). Помните, что ход Вы можете сделать только на соседнее поле. Во время похода Вы можете проходить через земли Ваших соседей, заранее предупредив их (**АССЕРТ**) или вступив с ними в бой (**АТТАК**).

TRANSFER FORCES - выкидывает подменю, которое выглядит следующим образом:

HOME	CAMPAIGN	Замок	Войско
10	Soldiers	0	10 Солдаты 0
0	Knights	0	0 Всадники 0
0	Catapult	0	0 Катапульта 0
CONTINUE		ВЫХОД	

READ MAP - аналогична команде из основного меню.

SEE ROBIN - для чего создана эта опция, толком не знает даже сам автор программы. Вероятно, для того, чтобы вы могли послушать хорошую музыку и посмотреть, как же там поживает старый добрый Робин Гуд.

Здесь мы рассмотрели основные меню игры, но есть еще очень важный момент в управлении игрой - это ведение боя.

На экране изображены пешие воины и всадники, Ваши и противника. Внизу соотношение сил и, наконец, справа - команды, которые Вы можете отдать своим войскам:

FERCIOUS	Устроить резню
STAND & FIGHT	Стоять и сражаться
BOMBARD	Бомбардировать
OUTFLANK	Обойти с фланга
RETREAT	Отвести войска

В нем Вы можете размещать на Ваших землях военные отряды.

Поэкспериментируйте с командами и Вы поймете, что значит правильно и вовремя отдать приказ.

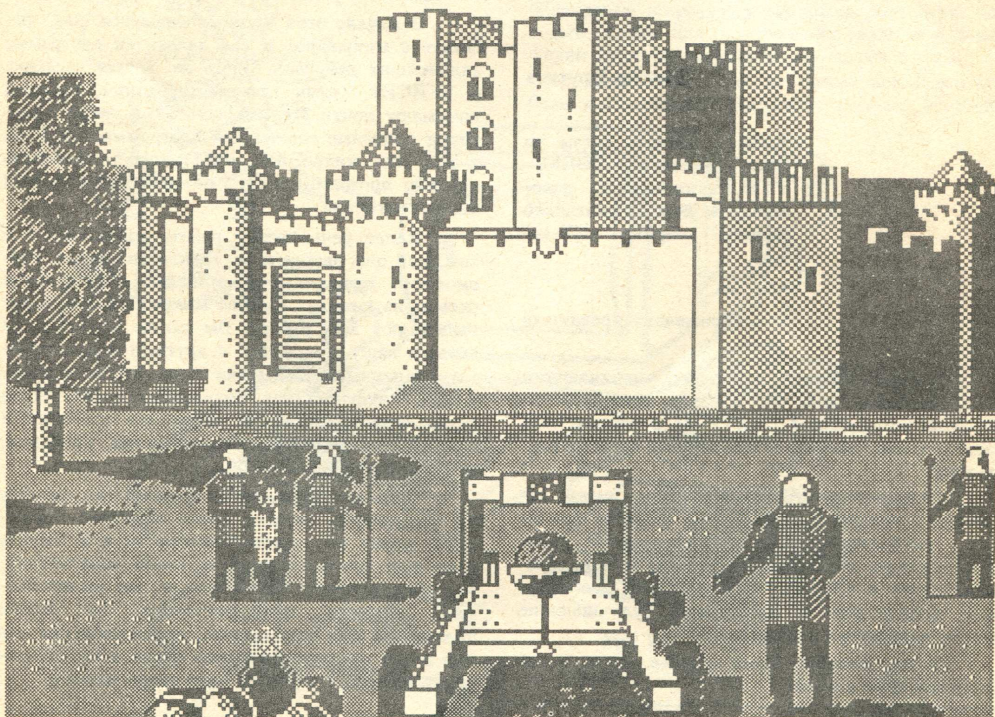
Ну а теперь настало время поговорить о некоторых деталях, которые вносят приятное разнообразие в игру.

Во время игры Вас могут вызвать на турнир. Вы, как настоящий рыцарь, не сможете отказать и примете вызов. Чтобы выйти победителем, Вам нужно твердо соблюдать правила и целиться противнику в центр щита. Я думаю, Вы без труда справитесь с этой задачей. Как и в любом другом произведении про рыцарей (а я считаю это компьютерным произведением), здесь не обошлось без прекрасной дамы. В «Борьбе за корону» Вам предложат сразиться за неотразимую леди Ребекку, которую похитил и запер в своем замке подлый Эдмунд из Кронваля, по прозвищу «Свирипый». Чтобы спасти Ребекку, Вам нужно в поединке на мечях заколоть этого противного старикашку, при этом Вы ста-

нете обладателем не только прекрасной молодой жены, но и всех земель, которые принадлежали Эдмунду. Нужно также сказать об одной неприятности, которая происходит в Вашем графстве. Изредка из Вашей казны пропадают деньги, их похищает некий лорд Норман. Кто он такой, доподлинно не известно, но по слухам, распространяемым среди местного населения, им является сам Робин Гуд. Этот факт, конечно, неприятен, но существенных изменений в игру не вносит. И, напоследок, хочу напомнить: чтобы захватить вражеский замок, нужно проломить стену. Как это сделать? Поэкспериментируйте с катапультой.

Ну вот и все, можете смело браться за игру.

Удачи Вам, Уилфред Айвенго!



ZX - ЯСЛИ

«Начало ясного дня смело уподоблю рождению младенца: быть может, первый не обойдется без дождя, а жизнь второго без слез.»

Козьма Прутков

Дабы не ронять слезы на Ваш новенький СПЕКТРУМ, начинающие, рекомендуем Вам внимательно читать рубрику «ZX-ясли».

Примечание редакции

Данная рубрика адресована начинающим пользователям, тем, кто недавно приобрел маленький компьютер СПЕКТРУМ и делает свои первые шаги, вступая в волшебный мир информатики.

Используя структурную канву книги английских авторов Джуди Тетчел и Билла Беннета «Осваиваем микрокомпьютер»*, мы адаптировали все примеры, данные в ней, применительно к СПЕКТРУМу и внесли необходимые дополнения и сокращения, улучшающие общее восприятие материала.

Итак, делайте Ваши первые шаги, а мы поможем Вам в этом!

ОСВАИВАЕМ МИКРОКОМПЬЮТЕР

Б.Беннет Д.Тетчел

Эта книга предназначена всем, кто желает познакомиться с микрокомпьютерами. В ней рассказывается о том, как устроены компьютеры, что они могут и как работать с ними. Здесь объясняются некоторые специфические термины с тем, чтобы вы могли в дальнейшем читать и понимать литературу о компьютерах.

Микрокомпьютеры - это небольшие компьютеры, предназначенные для решения различных задач. С их помощью можно играть, рисовать, исполнять простые мелодии и создавать различные звуковые эффекты. Компьютеры могут также очень быстро выполнять сложные расчеты, вести дневники и каталоги пластинок, слайдов или других предметов для вашей коллекции.

В начале этой части объясняется, как работать с микроЭВМ и как задать ей программу дальнейших действий. Здесь же дается введение в БЕЙСИК (язык программирования, который понимают почти все микроЭВМ), а также некоторые полезные советы для программистов. Если у вас есть микроЭВМ, вы можете попробовать игровые программы, которые приводятся в этой части книги.

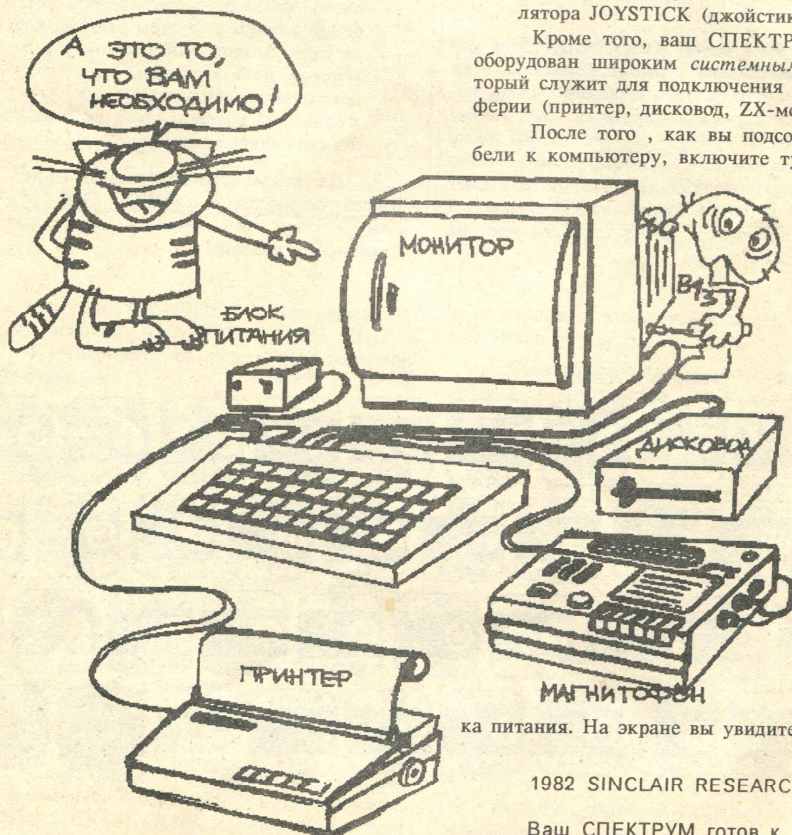
Далее речь идет о работе микроЭВМ и о том, как она рисует и воспроизводит звуки. Рассмотрены крошечные кремниевые интегральные схемы, из которых состоит микроЭВМ и которые выполняют всю работу. Вы также узнаете, как связать вашу микроЭВМ с другими компьютерами, удаленными на тысячи миль, чтобы воспользоваться информацией, хранящейся в них, у себя дома. МикроЭВМ могут управлять роботами и другим электрическим оборудованием, например, детской железной дорогой.

Хотя для работы с микроЭВМ вам сначала не понадобится ничего, кроме обычного телевизора, позже вы можете приобрести или собрать сами при помощи нашего журнала дополнительное оборудование: световое перо для вычерчивания рисунков непосредственно на экране телевизора или специальные приспособления для игр и для работы: джойстик, мышь и пр. Приводится описание и такого вида оборудования.

ЗНАКОМЬТЕСЬ, МИКРОЭВМ

На рисунке показана микроЭВМ и проиллюстрированы этапы подготовки ее к работе. Не все микроЭВМ выглядят так, как показано на этом рисунке. Тем не менее большинство бытовых компьютеров встраивается в клавиатуру, которая подсоединяется к телевизору. Некоторые микроЭВМ подключаются к специально разработанным для них устройствам отображения информации. Эти устройства называются дисплеями или мониторами. Все микроЭВМ поставляются вместе с руководством для пользователя. Перед подготовкой микроЭВМ к работе познакомьтесь с этим руководством.

Для того, чтобы начать работу на компьютере, необходимо сначала правильно подключить его.



Внимательно изучите маркировку входов и выходов вашего СПЕКТРУМа!

Как правило, у него имеются следующие разъемы.

1. Разъем для подключения понижающего источника питания (5 вольт).
2. Разъем для подключения раздвоенного магнитофонного шнура (вход и выход магнитофона).
3. Разъем для подключения :
 - а) телевизионного кабеля (если ваш СПЕКТРУМ оборудован антенным модулятором, он включается прямо в антенное гнездо телевизора);
 - б) шнура, распаянного на RGB-вход модуля цветности телевизора;
 - в) шнура монитора (цветного или черно-белого).
4. Разъем для подключения игрового манипулятора JOYSTICK (джойстик).

Кроме того, ваш СПЕКТРУМ может быть оборудован широким системным разъемом, который служит для подключения различной периферии (принтер, дисковод, ZX-модем и т.д.).

После того, как вы подсоединили все кабели к компьютеру, включите тумблер источни-

ка питания. На экране вы увидите надпись:

1982 SINCLAIR RESEARCH LTD.

Ваш СПЕКТРУМ готов к работе!

КЛАВИАТУРА КОМПЬЮТЕРА

Посмотрите на клавиатуру. Каждая клавиша имеет multifunctional назначение и позволяет вводить как отдельные символы, так и целые слова. Действие, производимое клавишей, определяется частично переключающимися клавишами (caps shift и symbol shift), отчасти режимом, в котором находится компьютер.

Режим отображается курсором, мерцающей буквой, указывающей позицию, в которую будет вводиться очередной символ с клавиатуры.

Возможны следующие режимы:

L- (для букв) **LETTER** Основной режим для компьютера. Если не было переключения регистров, то клавиша интерпретируется как основной символ, нанесенный на эту клавишу.

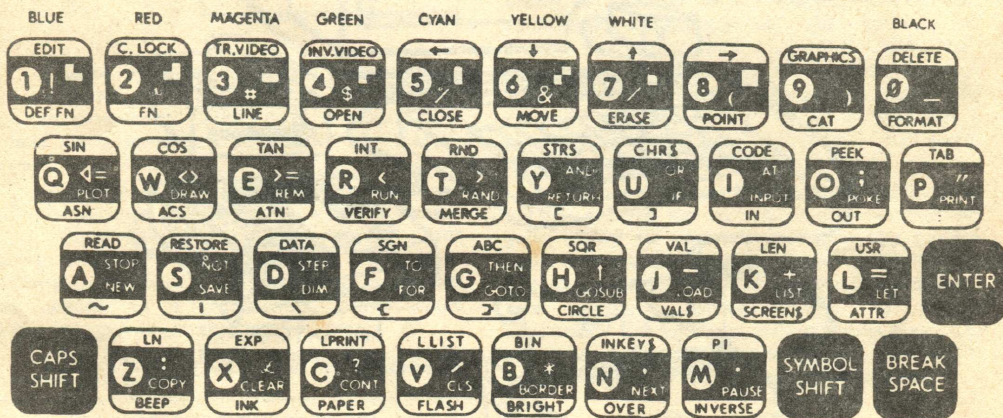
K- (для ключевых слов) **KEYWORDS** Этот режим автоматически сменяет режим L, если компьютер переходит в ожидание ввода команды или строки программы. Это может быть либо в начале строки, либо после **THEN**, либо после двоеточия. Если не было нажатия переключающих клавиш, то нажатие любой клавиши будет интерпретироваться, как ключевое слово (написанное на клавише) или цифра.

Для обоих режимов L и K при нажатии с клавишей одновременно и клавиши **SYMBOL SHIFT**, клавиша будет интерпретироваться как вспомогательный символ, а при нажатии **CAPS SHIFT** с цифрой клавиша будет интерпретироваться как управляющая функция, написанная на белом поле клавиши. Нажатие **CAPS SHIFT** с любой из клавиш не вызывает ключевого слова в режиме K и L.

C- (для заглавных букв) **CAPITAL** Режим представляет собой вариант режима L, в котором используются заглавные буквы. **CAPS LOCK** используется для перехода из режима L в C и обратно.

E- (для расширения) **EXTENDED** Используется для получения дальнейших символов, главным образом знаков. Этот режим вводится одновременным нажатием двух переключающих клавиш, с удержанием затем только одной клавиши. В этом режиме клавиша дает один символ или знак, изображенный на зеленом поле клавиши, если не нажата переключающая клавиша, или знак, изображенный на красном поле, если удерживается переключающая клавиша.

Цифровые клавиши выдают знак, если нажимаются вместе с **SYMBOL SHIFT**, в противном случае они выдают последовательность управления цветом.



к л а в и ш а	курсор					
	K	L		SIM- BOL S	E	
			CAPS S			CAPS S
A	NEW	a	A	Stop	READ	~
B	BORDER	b	B	*	BIN	Bright
C	CONTINUE	c	C	?	LPRINT	PAPER
D	DIM	d	D	Step	DATA	\
E	REM	e	E	>=	TAN	ATN
F	FOR	f	F	TO	SGN	{
G	GO TO	g	G	Then	ABS	}
H	GO SUB	h	H		SQR	CIRCLE
I	INPUT	i	I	AT	CODE	IN
J	LOAD	j	J	-	VAL	VAL\$
K	LIST	k	K	+	LEN	Screen\$
L	LET	l	L	=	USR	ATTR
M	PAUSE	m	M	.	PI	Inverse
N	NEXT	n	N	;	INKEY\$	OVER
O	POKE	o	O	;	PEEK	OUT
P	PRINT	p	P	*	TAB	©
Q	PLOT	q	Q	<=	SIN	ASN
R	RUN	r	R	<	INT	VERIFY

к л а в и ш а	курсор					
	K	L		SIM- BOL S	E	
			CAPS S			CAPS S
S	SAVE	s	S	NOT	Restore	
T	Randomize	t	T	>	RND	MERGE
U	IF	u	U	OR	CHR\$]
V	CLS	v	V	/	LLIST	FLASH
W	DRAW	w	W	<>	COS	ACS
X	CLEAR	x	X	фунт	EXP	INK
Y	RETURN	y	Y	AND	STR\$	[
Z	COPY	z	Z	:	LN	BEEP
0	0	0	DELETE	-		Format
1	1	1	EDIT	!		DEF FN
2	2	2	CAPS LOCK	@		FN
3	3	3	TRUE VIDEO	#		LINE
4	4	4	INV. VIDEO	\$		OPEN#
5	5	5	курс.влево	%		CLOSE#
6	6	6	курс.вниз	&		MOVE
7	7	7	курс.вверх	'		ERASE
8	8	8	курс.вправо	(POINT
9	9	9	GRAPHICS)		CAT

Таблица 1

G- (для графики) **GRAPHICS** Режим вводится после нажатия **GRAPHICS** (**CAPS SHIFT** и **9**) и сохраняется до следующего нажатия этой клавиши.

Цифровые клавиши будут выдавать мозаичные графические символы, сохраняя **GRAPHICS** и **DELETE**, а каждая алфавитная клавиша, кроме **V**, **W**, **X**, **Y**, **Z**, будет выдавать определенный пользователем графический символ.

Если некоторая клавиша будет удерживаться более 2-3 секунд, это вызовет повторение производимого ею действия.

Ввод с клавиатуры производится в нижнюю часть экрана. Каждый символ (или составной знак) вставляется перед курсором.

Когда строки программы введены, листинг отображается в верхней части экрана.

Последняя введенная строка называется текущей и отмечается символом **[>]**. Если введен **EDIT** (**CAPS SHIFT** и **1**), то текущая строка пе-

реносится в нижнюю часть экрана и становится доступной для редактирования.

Если выполняется команда или целая программа, то результаты отображаются в верхней половине экрана и сохраняются до ввода строки программы, ввода пустой строки или нажатия клавиши управления курсором вверх или вниз. В нижней части выдаются сообщения и коды, приведем их в следующем номере журнала. В сообщении указывается номер ошибочной строки (0 для команды) и позиция оператора в этой строке. Сообщение сохраняется на экране до нажатия любой клавиши (отображается переходом в режим **K**).

В определенных обстоятельствах **CAPS SHIFT** и **SPACE** действуют как **BREAK**, останавливая компьютер с сообщениями **D** или **L**, и при этом до остановки завершаются действия, выполняемые компьютером с магнитофоном или принтером.

Курсор может перемещаться по экрану клавишами:

влево - CAPS SHIFT и 5
вправо - CAPS SHIFT и 8
вниз - CAPS SHIFT и 6
вверх - CAPS SHIFT и 7

Символ перед курсором может быть удален командой DELETE (CAPS SHIFT и 0).

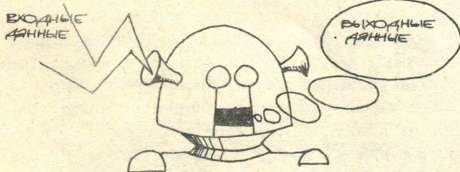
Целая строка может быть удалена вводом EDIT (CAPS SHIFT и 1) и последующим нажатием клавиши ENTER.

При нажатии ENTER строка, набранная в нижней части экрана либо выполняется как команда, либо вводится как очередная строка в программу, либо используется как список данных для INPUT. Если же она содержит синтаксические ошибки, то ошибочное место указывается мерцающим знаком вопроса [?].

Воспользовавшись таблицей 1 вы легко найдете необходимые вам клавиши.

ИЗ КАКИХ ЧАСТЕЙ СОСТОИТ МИКРОЭВМ

Мозг микроЭВМ обычно встроен внутрь клавиатуры. Он состоит из центрального процессора (ЦП), который выполняет всю работу, и запоминающего устройства или памяти. Прежде чем ЦП выполнит какую-либо работу, ему нужно сообщить набор инструкций, который называется программой. Программа хранится в памяти компьютера вместе с информацией или данными, которые вы хотите обработать. Программа и информация для обработки называются *входными данными*, а результаты обработки - *выходными*.



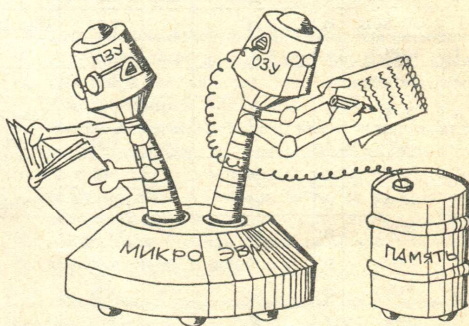
УСТРОЙСТВО ОТОБРАЖЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Все, что вы набираете на клавиатуре, а также результаты работы микроЭВМ, выводятся на экран устройства отображения. микроЭВМ может также рисовать картинки и строить различные фигуры на экране. Большинство микроЭВМ может выводить цветные изображения, если подключить их к цветному телевизору.

ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА

Существуют два типа запоминающих устройств (ЗУ). Один из них используется для постоянного хранения программ, управляющих работой компьютера. В другом программы и данные хранятся в течение времени, необходимого для выполнения определенного задания.

Запоминающие устройства, в которых информация хранится постоянно, называются ПЗУ



(постоянные запоминающие устройства). Вы можете только выбирать или «читать» данные из этих устройств. Запоминать дополнительную информацию они не могут. Интерпретатор хранится в ПЗУ.

ПЗУ подобно справочному руководству по инструкциям языка программирования. микроЭВМ может только читать из него, но не может стереть информацию или записать новую.

ЗУ, в которых информация хранится временно, называются ОЗУ (оперативные запоминающие устройства). Все, что вы вводите в микроЭВМ, запоминается или «записывается» в ОЗУ. Позже вы можете выбрать или «прочитать» хранящуюся в ОЗУ информацию. Можно также внести в нее изменения.

ОЗУ подобно блокноту для записей. микроЭВМ может как писать данные, так и считать их. При выключении питания вся информация в ОЗУ стирается.

Уважаемые программисты и пользователи п/к ZX-SPECTRUM

Предлагаем вашему вниманию ежемесячный цветной иллюстрированный журнал

"СПЕКТРОМАНИЯ"

(объем издания 30-40 страниц формата А4).

В нашем издании каждый любитель п/к SPECTRUM найдет интересующий его материал.

Вот далеко не исчерпывающий перечень предлагаемых журналом рубрик:

ZX-ЯСЛИ - рубрика для начинающих (как устроен компьютер, основы программирования и т.д.)

БЕЙСИК ОТ И ДО Здесь мы будем давать материалы по встроенному БЕЙСИКу и различным его версиям. Вы найдете в этой рубрике интересные идеи и готовые программы. Мы раскроем вам также секреты программирования на БЕЙСИКе.

PLAY THE GAME Все об играх - от описания до принципов прохождения. В первую очередь мы обращаем внимание на адвентюрные, стратегические и другие умные игры.

В БЛОКНОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ - описание системных и прикладных программ.

HACKER CLUB - любителям покопаться в чужих программах, а также самим написать хорошую программу.

РЕКЛАМА

ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ - диалог с читателем. Самые интересные материалы и вопросы будут попадать на страницы журнала.

ПРОФЕССИОНАЛ - программирование в среде CP/M (ПК: PROF1, ATM -TURBO) Материалы, предлагаемые читателям в журнале, на 80% являются авторскими разработками или переводами, сделанными коллективом наших переводчиков из зарубежных источников по ZX-SPECTRUM.

Для того, чтобы подписаться на журнал, необходимо послать заявку в произвольной форме по адресу: 630093, Новосибирск-93 а/я 309 НПФ "ЭФА".

Мы сообщим вам текущие цены и наши реквизиты.

Не забудьте также вложить конверт с вашим адресом, так как журнал рассылается подписчикам индивидуально заказной бандеролью за счет фирмы.

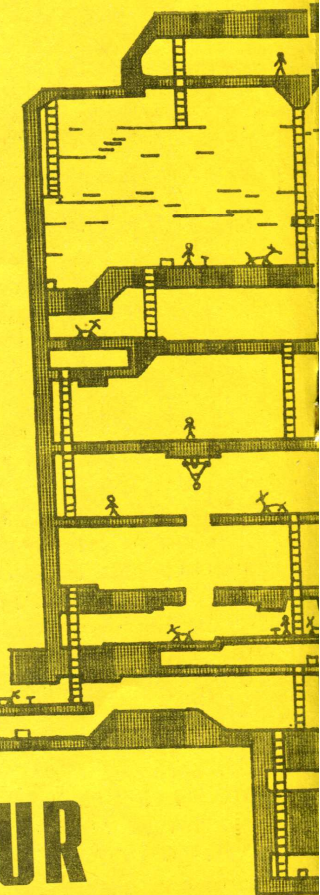
ДЛЯ ЖЕЛАЮЩИХ ДАТЬ РЕКЛАМУ ПРИВОДИМ РАСЦЕНКИ НА ПУБЛИКАЦИЮ ЕЕ В НАШЕМ ИЗДАНИИ:

Для частных лиц - 8 руб. с учетом НДС за печатный знак. Все знаки препинания подсчитываются наравне с буквами.

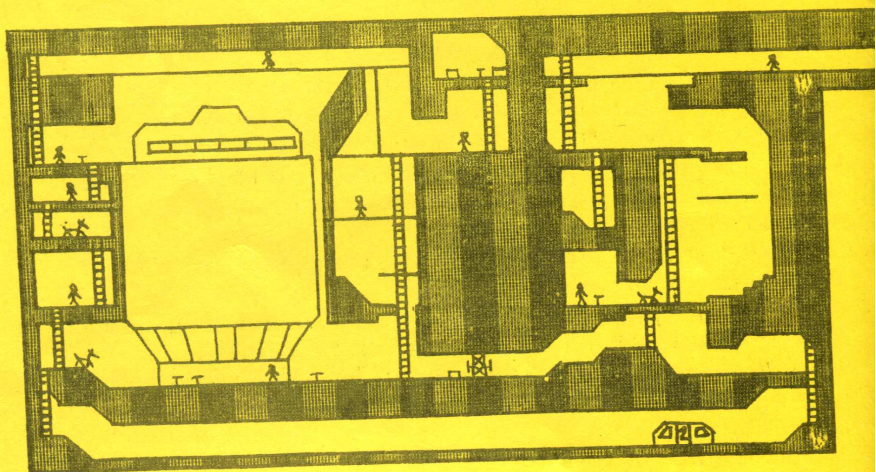
Для организаций 80 руб. за квадратный сантиметр +20% НДС.

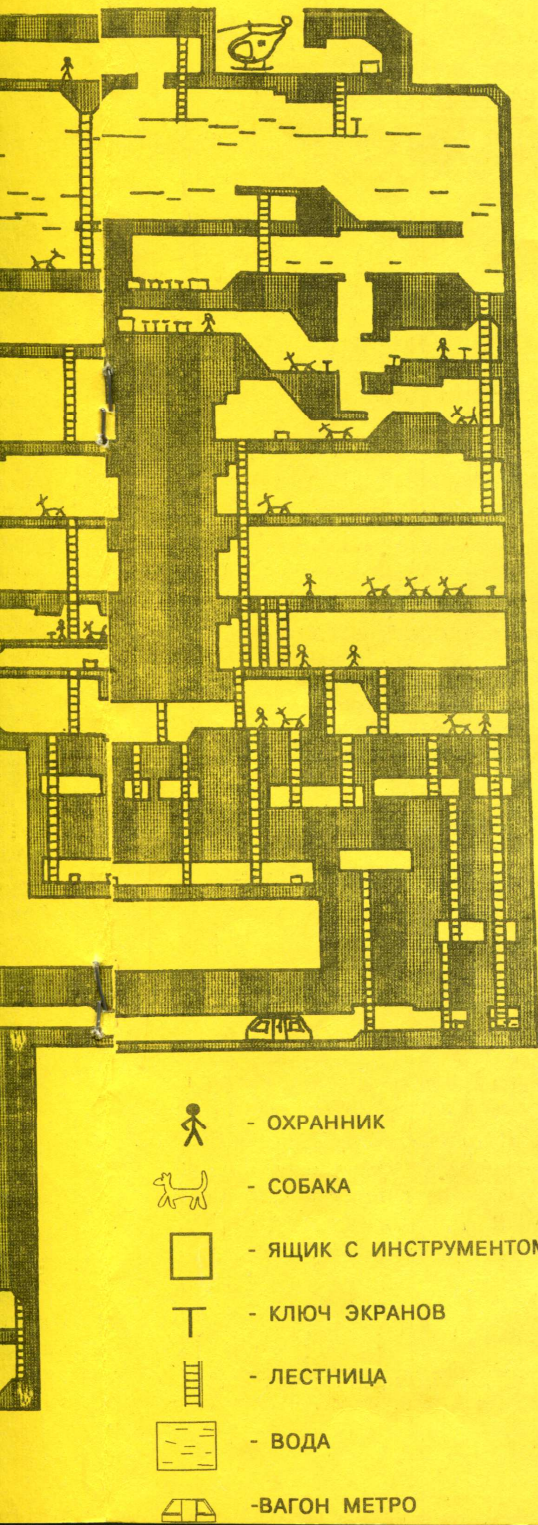
Цены действительны до 31 марта 1993г.








Объявления, аккуратно отпечатанные на машинке, высылаются в адрес редакции: 630093, Новосибирск-93 а/я 309 (с пометкой на конверте "Реклама") вместе с квитанцией об оплате на расчетный счет НПФ "ЭФА" или копией платежного поручения. (См. последнюю страницу цветной вкладки)



SABOTEUR





-  - ОХРАННИК
-  - СОБАКА
-  - ЯЩИК С ИНСТРУМЕНТОМ
-  - КЛЮЧ ЭКРАНОВ
-  - ЛЕСТНИЦА
-  - ВОДА
-  - ВАГОН МЕТРО

SABOTEUR

В 1986г. фирма DURREL выпустила новую игру SABOTEUR, которая сразу стала хитом. Автору удалось совместить приключенческий жанр с аркадными действиями. Задача, поставленная перед вами, кажется простой и заканчивается в следующем:

- 1.Заминировать здание.
- 2.Выкрасть дискету с ценной информацией.
- 3.Покинуть здание на вертолете.

Но, как говорил кто-то из великих: " Не все так просто мой друг"... В выполнении вашей миссии вам будут мешать охранники и специально натасканные собаки.

Начинается миссия с высадки диверсанта, и после этого управление передается Вам. Перед миссией Ваш герой прошел подготовку в разведшколе, и теперь в вашем арсенале есть некоторые удары руками и ногами, а они еще пригодятся.

Чтобы выполнить поставленную задачу, нужно пройти подвалами здания до первого метро и проехать по нему, подземный бункер, затем, убив охранника и собаку, найти вход во второе метро и добраться в основной бункер. Здесь находится компьютерный центр и здесь же спрятана бомба (ее Вам нужно отыскать). Когда Вы найдете бомбу, переберитесь в центр и, убив охранника, поменяйте бомбу на дискету. Теперь будьте особенно внимательны: Здание заминировано, и если вы не успеете выбраться из него, то погибнете при взрыве. Чтобы выбраться отсюда, вам нужно отыскать вертолет, он расположен на чердаке здания. Уже знакомым путем возвращаемся назад, затем по лестницам, ведущим вверх, добираться до чердачных перекрытий, а уже по ним идем к вертолету. Успели? Тогда поздравляем!

Несколько советов для более успешного прохождения игры:

1.Если вы, не закладывая бомбы, сразу возьмете дискету, то увидите, что время остановилось, и у вас есть возможность как следует изучить здание.

2.Охранников лучше убивать руками или ногами, а не оружием, так меньше шума, и очков дают значительно больше.

3. Говорят, что собака друг человека, но в этой игре такого сказать нельзя. Огромные псы готовы разорвать вас на кусочки. Так вот, для того, чтобы убить собаку, возьмите какой-нибудь предмет и бросьте в нее, одновременно нажав "вниз" и "огонь".

Желаем вам удачи в бою!

ДРУЗЬЯ!

Вам не придется блуждать по лабиринтам наугад, если вы подписались на журнал

СПЕКТРОМАНИЯ

© Н/П фирма "ЭФА"
Новосибирск-93 а/я 309

Незаконное копирование в любом виде преследуется по закону.

ДЛЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ!

Фирмой «ЕФА» подготовлена к печати книга
для детей и их родителей
**«КОТЕНОК БАЙТИК И КОМПЬЮТЕР
СПЕКТРУМ ИЛИ ПУТЕШЕСТВИЕ
В СТРАНУ СПЕКТРОМАНИЮ»**

Эту книжку (в оригинале она называется *“МЫШКА-ПРОГРАММЫШКА В СТРАНЕ ИНФОРМАТИКЕ”*) известных французских писателей Ш.Дворчика и Л.Василенки пересказал для вас очень хороший дяденька Иван Николаевич Зверяк.

В ней в увлекательнейшей игровой форме, понятной любому ребенку, вы познакомитесь с компьютером СПЕКТРУМ и основами программирования на Бейсике.

Книга содержит массу иллюстраций, и мы надеемся, она вам понравится!
Для изучения объемов тиража просьба присылать заявки в произвольной форме в адрес редакции.

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Если вы желаете стать распространителями журнала *“СПЕКТРОМАНИЯ”* в вашем городе (поселке), напишите нам по адресу:

630093, Новосибирск-93 а/я 309, фирма “Эфа”.

Журналы будут высланы вам в течение двух недель в количестве не менее 50 экземпляров одного номера для частных лиц и не менее 200 экземпляров одного номера для организаций после поступления средств на счет №644320 в Коммерческом банке “Белонфинбанк” к/с 800161678 в Дзержинском РКЦ 005 г. Новосибирска МФО 224831 и получении нами квитанции об оплате или копии платежного поручения.

Текущие оптовые цены мы сообщим вам индивидуально.

ОБЪЕМ ПАМЯТИ

МикроЭВМ выпускаются с ЗУ различного объема памяти. Объем ЗУ измеряется количеством слов машинного кода, которое можно в нем разместить. Каждое слово кода называется байтом. 1024 байт составляют килобайт, или 1К. Один килобайт машинных слов соответствует приблизительно 500 словам или символам БЕЙСИКа, что вполне достаточно для хранения небольшой программы. Более сложные программы имеют большую длину. Для них может потребоваться и больший объем ЗУ.

ПРОГРАММЫ ДЛЯ МИКРОЭВМ

Вы можете приобрести журналы, книги, магнитофонные кассеты и магнитные диски с готовыми программами или научиться составлять свои собственные программы. Текст программы, выведенный на принтер, называется распечаткой. Программы на кассете могут быть загружены в память микроЭВМ с помощью кассетного магнитофона. Программа должна быть написана на языке программирования, понятном для данной микроЭВМ. Как правило, таким языком является БЕЙСИК. Существуют различные версии БЕЙСИКа, отличающиеся друг от друга некоторыми командами и операторами. Программа не будет выполняться, если версия языка БЕЙСИК, на которой она написана, не подходит для вашей микроЭВМ, или если в программе есть ошибки.

ГДЕ БРАТЬ ПРОГРАММЫ?

Можно, например, покупать журналы по микрокомпьютерам, в которых содержатся распечатки программ. Журналы печатают тексты программ, ориентируясь либо на один тип микроЭВМ, либо на разные типы.

Ввод программы с распечатки помогает познакомиться с БЕЙСИКом и научиться находить ошибки, а также адаптировать программы для версий БЕЙСИКа на вашей микроЭВМ.

ПОЛЕЗНЫЕ СОВЕТЫ

1. Убедитесь, что версия БЕЙСИКа, на котором написана программа, подходит для вашей микроЭВМ.

2. 1К памяти обычно достаточен для хранения приблизительно 40 строк программы.

ЧТО МОЖНО КУПИТЬ

В продажу поступают самые разнообразные программы для микроЭВМ от увлекательных игровых программ, сопровождающихся цветовыми и звуковыми эффектами, до более скромных, традиционных программ, например для игры в шахматы.

Можно улучшить свой быт с помощью компьютерных программ, которые планируют ваш бюджет, учитывают ваши расходы на домашнее хозяйство, ведут и составляют каталог ваших коллекций.

Обучающие программы помогут вам в преподавании, математике и даже при изучении иностранного языка. Картинки на экране делают изложение материала более живым и понятным.

СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММ ДЛЯ МИКРОЭВМ

Хотите ли вы поиграть на микроЭВМ или просто сложить несколько чисел - в любом случае нужно сначала ввести в память микроЭВМ набор инструкций (программу), содержащий подробное задание для компьютера. Существуют специальные компьютерные языки для написания программ. Они состоят из слов и символов, которые компьютер может понять и преобразовать в свой собственный электронный код, который называется машинным кодом. Программы хранятся в памяти компьютера и выполняются ЦП. Программы и данные, которые вы вводите в микроЭВМ, называются программным обеспечением. Части микроЭВМ, которые вы можете трогать, называются аппаратным обеспечением.

КАК ДАТЬ ЗАДАНИЕ КОМПЬЮТЕРУ

Компьютер только тогда может выполнить какое-нибудь задание, если ему заданы точные команды в нужной последовательности. Ниже показана программа для работы с компьютерным мозгом, которая определяет порядок покраски рамы.

- 1.Поставь лестницу к стене
- 2.Залезь по лестнице наверх
- 3.Покрась раму
- 4.Слезь с лестницы

Окно *НЕ БУДЕТ ПОКРАШЕНО*, так как в программе нет команды, заставляющей робота взять ведро с краской и кисть перед тем, как он полезет вверх по лестнице. Робот делает только то, что ему велят сделать.

Итак, последовательность инструкций, которые компьютер должен выполнить, называется *программой*, а информация, которую вы вводите в компьютер для обработки, называется *данными*. Чтобы компьютер мог понять программу, ее необходимо написать на *языке программирования*, например, на языке БЕЙСИК, и она должна соответствовать всем правилам этого языка программирования.

Каждая строка программы нумеруется. строки нумеруются через десяток для того, чтобы позже можно было добавить дополнительные строки, не занимаясь перенумерацией всей программы. микроЭВМ выполняет программу в порядке возрастания номеров строк.

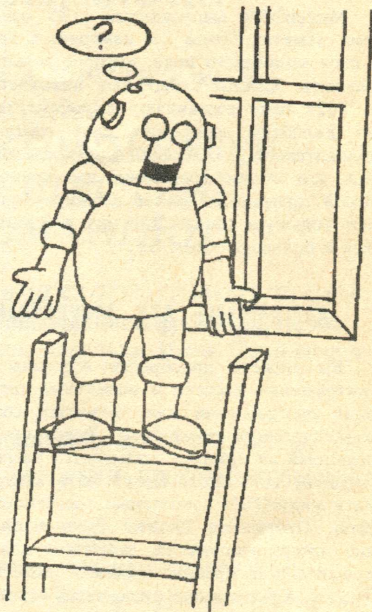
ПРОГРАММА "ПАРОЛЬ"

```

10 PRINT "СООБЩИТЕ ПАРОЛЬ, ШЕФ"
20 INPUT P$
30 CLS
40 PRINT "СТОЙ! ПАРОЛЬ!"
50 PRINT "У ВАС ДВЕ ПОПЫТКИ."
60 FOR A=1 TO 2
70 INPUT A$
80 IF A$=P$ THEN GO TO 130
90 PRINT "НЕПРАВИЛЬНО."
100 NEXT A
110 PRINT "ПРОЧЬ! ВЫ ШПИОН!"
120 STOP
130 PRINT "ПРОХОДИТЕ, ДРУГ"
```



Чтобы выполнить программу, приведенную выше, наберите ее на клавиатуре. В конце каждой строки нажимайте клавишу ENTER. Затем



введите команду RUN (пуск), после чего микроЭВМ выполнит программу.

Приведенная выше программа «ПАРОЛЬ» может быть набрана вами английскими буквами, зашитыми в знакогенераторе СПЕКТРУМа. Это не отразится на работоспособности программы. Однако, если вы захотите, чтобы ваш компьютер разговаривал с вами по-русски, то, аккуратно соблюдая все знаки препинания, наберите программу «РУССКИЙ АЛФАВИТ», распечатка которой дана ниже.

Выбранная форма знаков обеспечивает хорошую разборчивость текста и низкую утомляемость даже на дисплеях, параметры которых оставляют желать лучшего.

Набранную программу надо запускать командой RUN (не забудьте нажать ENTER). С помощью команды LIST проверьте текст набранной программы. Сохранить программу на ленте можно с помощью команды SAVE "R.ALF", а загрузить ее в компьютер командой LOAD "R.ALF". Таким же образом можно сохранить на ленте и программу «ПАРОЛЬ» (теперь вы можете набрать ее уже на русском языке).

ПОЯСНЕНИЯ К ПРОГРАММЕ "ПАРОЛЬ"

- PRINT** выводит на экран дисплея все, что находится в кавычках.
- INPUT** вводит ваш ответ в микроЭВМ и записывает его в ячейку памяти с именем P\$
- CLS** очищает экран
- FOR...TO** задает число повторений операторов в строках с 60 - 100
- IF...THEN** выполняет оператор после слова THEN, если условие истинно. в нашем случае это оператор GO TO, который передает управление строке 130. Если условие не выполняется, то выполняется следующая строка с номером 90

При наборе сообщений, заключенных в кавычки, удерживайте все время клавишу CAPS SHIFT нажатой и при необходимости ввести русскую букву переключайтесь в режим GRAPHICS и обратно нажатием девятки. При этом все буквы сообщений будут заглавными и написаны по-русски, а все операторы будут, как и положено, на английском.



ПРОГРАММА "РУССКИЙ АЛФАВИТ"

```

9915 RANDOMIZE 65368
9920 POKE 23675,PEEK 23670:POKE
      23676,PEEK 23671
9925 FOR c=1 TO 20
9930 READ a$
9935 FOR s=0 TO 7
9940 READ sx
9945 POKE USR a$+s,sx
9950 NEXT s
9955 NEXT c
9960 DATA "B",0,124,64,124,66,66,124,0
9961 DATA "G",0,126,64,64,64,64,64,0
9962 DATA "D",0,28,36,36,36,36,126,66
9963 DATA "J",0,73,73,62,73,73,73,0
9964 DATA "I",0,66,70,74,82,98,66,0
9965 DATA "L",0,30,34,34,34,34,98,0
9966 DATA "P",0,126,66,66,66,66,66,0
9967 DATA "O",0,66,66,36,24,16,96,0
9968 DATA "C",0,68,68,68,68,68,126,2
9969 DATA "H",0,66,66,66,66,62,2,0
9970 DATA "N",0,65,73,73,73,73,127,0
9971 DATA "M",0,65,73,73,73,73,127,1
9972 DATA "E",0,60,66,30,2,66,60,0
9973 DATA "U",0,76,82,114,82,82,76,0
9974 DATA "A",0,62,66,66,62,34,66,0
9975 DATA "S",24,66,70,74,82,98,66,0
9976 DATA "R",0,64,64,124,66,66,124,0
9977 DATA "T",0,192,64,124,66,66,124,0
9978 DATA "F",0,62,73,73,73,62,8,0
9979 DATA "Q",0,66,66,114,74,74,114,0
    
```

После выполнения программы вместо латинских букв в режиме курсора G на экране будут печататься следующие русские:

Q	Ы	D	Д	E	Э	F	Ф	R	Ь
G	Г	T	Ъ	H	Ч	U	Ю	J	Ж
	И	L	Л	O	У	C	Ц	P	П
B	Б	A	Я	N	Ш	M	Щ	S	Й

Вместо остальных русских символов используйте эквивалентные по написанию заглавные латинские буквы A, B, E, M, H, O, P, C, T, X и цифру 3.

HACKER
CLUB

«Смотри в корень»

Козьма Прутков

ВВЕДЕНИЕ

Открываем рубрику хакер-клуб. В ней мы будем писать о хакерстве и программировании на Ассемблере. Поскольку хакер не только программист, который копаются с утра до вечера в чужих игрушках, оставляя там визитки. Вовсе нет. Приведем выписки из компьютерного словаря:

«Хакер — пользователь, который пытается вносить изменения в системное программное обеспечение, не имея на это права...»

«Такие программисты часто имеют высокую квалификацию...»

«...При этом мотивом часто является просто получение личного удовлетворения...»

Мы будем заниматься «мирным» хакерством, то есть, изучать адаптацию программ, обесмерчивание игр и т.д. Но у нас к Вам просьба: пишите нам. Сообщите, что бы Вы хотели видеть в нашем журнале, присылайте письма и свои собственные разработки. Лучшие материалы мы будем печатать в нашем журнале, автор самого лучшего материала будет награжден званием «ХАКЕР МЕСЯЦА». Само собой, кроме морального поощрения он получит и материальное. Кроме того, будет учрежден приз «INVICIBLE», этот приз будет даваться по итогам года за самый важный материал в контексте данной рубрики, независимо от темы.

СНЯТИЕ ЗАЩИТ
ИЛИ ПЕРВЫЕ ШАГИ ХАКЕРА

Учитывая тот факт, что наш журнал может попасть в руки как опытным пользователям, так и начинающим — мы решили дать цикл статей, посвященных снятию защит, имеющихся в компьютерных программах ZX-SPECTRUM. Используя этот материал, начинающие пользователи при желании смогут сделать свои первые шаги на нелегком пути хакера. В настоящее время уже существует кое-какая литература по этому вопросу, но понятная, увы, лишь для тех, кто этим давно интересуется. Многие же пользователи просто играют в компьютерные игры, даже не зная, что ПК* можно еще как-то использовать (хотя бы для помощи самому себе в играх). Почитав рубрику «PLAY THE GAME», кто-нибудь наверняка заглянет и в HACKER CLUB. Снятие защит чем-то напоминает разгадывание головоломок, и любители пошевелить мозгами могут приятно провести время, разгадывая шарady программ. Ну а мы, публикуя более полный материал, всегда сможем сослаться на «Первые шаги».

Большинство компьютерных программ имеют систему защиты, которая препятствует просмотру текста программ и, следовательно, внесению в него изменений. Система защиты также может быть направлена на то, чтобы затруднить копирование. Но такие «трудные» программы попадают очень редко и обычно требуют специальных средств (например, обработку их копировщиком LERM-7). В основном же программы без труда копируются, что обеспечивает их широкое распространение. Это говорит о том, что защита от копирования (если она была в исходной версии программы) уже снята хакером. Последние зачастую оставляют свои визитные карточки, например, Bill Gilbert. В последнее время в связи с появлением достаточного количества дисководов, можно встретить все больше программ, адаптированных на диск отечественными хакерами. Все чаще мелькают фамилии: Васильев, Родионов, Скоробогатов, Дупанов, Носков и т.д. В этом нет ничего плохого, пусть страна знает своих героев, лишь бы фирменные заставки сильно не портили. Обычно внеся какие-то изменения или просто адаптировав программу, хакеры восстанавливают исход-

* Персональный компьютер

ную защиту или ставят свою собственную, тем самым защищая на этот раз уже свою собственную работу от взлома.

Какие же цели ставит перед собой хакер, снимая защиту? Об одной из них мы уже говорили - перенос программы с ленты на диск, то есть адаптация программ для дискового. Другими возможными целями являются: обесшмерчивание игр, русификация, анализ исходного текста с целью изучения методов программирования на ассемблере или с целью пройти сложную игру.

Сейчас мы поговорим о методах, лежащих в основе защиты программ. Для надежности защита строится из комбинации этих методов.

ИСКЛЮЧЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСТАНОВКИ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ

Это довольно "крутая" защита, и на первый взгляд создается впечатление, что ее никак нельзя обойти. В самом деле: вы набрали `LOAD"" [ENTER]`, и началась загрузка программы. Если вы нажмете `BREAK`, попытаетесь прервать процесс загрузки, то может произойти все что угодно: сброс программы, "зависание" или просто невыход из режима загрузки. Если же вы не нажмете `BREAK`, то программа мирно загрузится и выйдет в игровое меню. Получается замкнутый круг: и так не годится и по-другому тоже плохо.

Чтобы найти метод борьбы с этим неприятным явлением, рассмотрим подробнее процесс загрузки программы. Обычно программа на ленте хранится в следующем формате:

Блок	Заголовок	Блок	Заголовок
------	-----------	------	-----------

НАПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЯ ЛЕНТЫ



ЗАГОЛОВОК сообщает компьютеру после своей загрузки, чем будет следующий за ним блок: программой на БЕЙСИКе, числовой областью, символьной областью, байтами.

После того, как вы набрали `LOAD` и `ENTER`, компьютер ищет заголовок, соответствующий программе на БЕЙСИКе (остальные заголовки и блоки он игнорирует). Встретив этот заголовок, компьютер его загружает, а следом за ним еще и блок, который он интерпретирует, как программу на БЕЙСИКе. Обычно в заголовке содержится команда: запустить программу на БЕЙСИКе сразу же после загрузки и с какой строки (так называемый автостарт). Остальную

загрузку уже выполняет сама БЕЙСИК-программа.

Сначала она блокирует работу клавиши `BREAK`. Поэтому перед нами стоит задача: загрузить заголовок и блок на БЕЙСИКе, но не дать ему автостартовать.

Это можно сделать с помощью небольшой подпрограммы в машинных кодах, которая работает как команда `LOAD"" [ENTER]`, но не дает запуститься программе на БЕЙСИКе, а выводит на сообщение `OK`, в котором указывает, с какой строки должна была запуститься программа на БЕЙСИКе.

Ниже мы приводим БЕЙСИК-загрузчик этой программы в машинных кодах:

```
10 FOR I=60000 TO 60025:READ A:POKE I,A:NEXT I
20 RANDOMIZE USE 60000
30 DATA
   1,34,0,247,213,221,225,253,54,58,1,
   221,54,1,255,205
   29,7,42,66, 92,34,69,92,207,255
```

Ну а кому больше по душе ассемблер, то данную программу может набрать так:

```
10 ORG 60000
20 LD BC,34
30 RST 48
40 PUSH DE
50 POP IX
60 LD (IX+58),I
70 LD (IX+1),255
80 CALL 1821
90 LD HL,(23618) : номер строки, куда
   должен быть переход
100 LD (23621),HL: номер последней
   выполняемой строки
110 RST 08
120 DEFB 255
```

Запустите программу командой `RUN`, после этого ваш **SPECTRUM** будет ждать с ленты программу на БЕЙСИКе, а после ее загрузки выйдет на сообщение `OK`.

После этого с помощью программы `LIST` вы, возможно, увидите текст программы на БЕЙСИКе.

Более подробно об этом и о многом другом в следующих номерах журнала.

ЗАГРУЗЧИК ДЖЕКА О'ЛАНТЕРНА

А. Волков

Давайте внимательно рассмотрим второй по распространенности, после Била Гилберта (BILL GILBERT), загрузчик Джека Лантерна (JACK O' LANTERN). Этот загрузчик я выбрал из-за того, что он самый простой, не считая некоторых советских загрузчиков.

Для повышения совместимости я предлагаю строить свои загрузчики таким образом, чтобы сообщения, эффекты, представленные в кодах, грузились совместно с БЕЙСИКом. Само собой, при этом нельзя вносить никаких изменений в машиннокодovou и графическую части программы (за исключением файлов с догрузками) - при переводе их на диск хочешь не хочешь, а покопаться придется. Таким образом построены загрузчики Била Гилберта (1990г), INXS SOFT и многие другие. На Западе, и в особенности в Польше, это стало чем-то наподобие правил хорошего тона. По такому же принципу построены и некоторые другие загрузчики ROBY, SUPERFISH...

Итак, загрузчик JACK O' LANTERNa.

Визуально это будет выглядеть так:
 грузится БЕЙСИК-блок;
 основной блок;
 маленький блок, после чего появляется заставка;
 опять маленький блок (портит экран).

Все блоки с заголовками, но на экран они не выдаются.

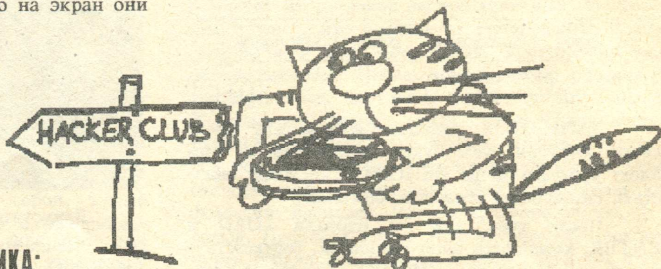
Имена блоков:

"NAME" - BASIC
 "NAME3" - CODE
 "NAME2" - CODE
 "NAME1" - CODE

СТРУКТУРА ЗАГРУЗЧИКА:

Из БЕЙСИКа изменяются рамка, бумага, чернила в синий цвет, изменяется RAMTOP и выдается сообщение. Затем, с помощью RANDOMIZE USR 23760 (5CDO), вызывается процедура в машинных кодах, осуществляющая загрузку блоков программы и запускающая ее.

```
5CDO LD IX,#0000
LD DE,#0011
XOR A
SCF
CALL #0556; в ПЗУ грузится заголовок
LD IX,старт
LD DE,длина
LD A,FF
SCF
CALL #0556; грузится основной блок
LD IX,#0000
LD DE,#0011
XOR A
SCF
CALL #0556
LD IX,#4000
LD DE,длина
LD A,FF
SCF
CALL #0556
CALL адр; грузится и выводится заставка
LD IX,#0000
LD DE,#0011
XOR A
SCF
CALL #0556
LD IX,адрес
LD DE,длина
LD A,FF
SCF
CALL #0556
JP запуск
```



ФАКУЛЬТАТИВ

«Многие вещи нам непонятны не потому, что наши понятия слабы; но потому, что сии вещи не входят в круг наших понятий.»

Козьма Прутков

ТРЕХМЕРНАЯ ГРАФИКА

Б.Борисенко

ПРЕДИСЛОВИЕ

К сожалению, на рынке программного обеспечения ZX-SPECTRUM почти нет игровых программ сделанных отечественными разработчиками, они пишут П/О для более серьезных машин. Именно поэтому русскоязычные программы вынуждены изобретать сами пользователи. Качество иных "произведений" оставляет желать лучшего, и рука сама тянется к кнопке сброса.

А пока, играя в импортные игрушки, обкладываемся с ног до головы словарями различного объема. Хорошо еще, если в школе или в институте вы пытались изучать английский. Но языковый барьер - это не беда, в конце-концов, наиболее ходовые слова можно выучить. Другое дело - культурный барьер, ведь многие игры сделаны по мотивам хорошо известных "у них" легенд, литературных произведений, фильмов. Намного приятней играть, когда знаешь сюжет.

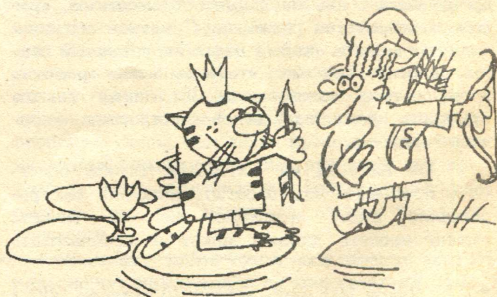
Игра в этом случае воспринимается полнее, вспоминаются кадры из фильма или страницы книги, дополняют картину, и цель игры становится понятней.

Хорошо, если к игре есть хоть небольшая инструкция, но это бывает крайне редко. Наиболее типична ситуация, когда ты управляешь героем (то ли принцем, то ли демоном) и при этом, проявляя чудеса сообразительности, лихорадочно думаешь, что же надо сделать: освободить ли принцессу, прикончить кого-нибудь или снять заклятие!

Но не все описания игр несут правдивую информацию. Особенно настороженно нужно относиться к тем фирмам, которые гонятся за количеством игр (500 игр, 1000 игр). Так, наряду с действительно неплохими описаниями, может присутствовать все, что угодно. Прочитайте, например, описание игры "HE MAN" (фирма "СОЛОН", "500 игр", часть 2), а затем посмотрите видеофильм "Властелины Вселенной", по сюжету которого сделана эта игра, и сделайте выводы...

В данной ситуации было бы совсем неплохо, если б на рынке появились вдруг игры, использующие отечественную тематику и персонажей, начиная от Царевны-лягушки и кончая героями наших дней. Представьте себе англичанина, листающего русско-английский словарь и наивно пытающегося разобраться, что надо Штирлицу сделать с пастором Шлагом. Хотя можно писать игры и по видеофильмам, и по переводной литературе - это все дело вкуса. В конце-концов выиграют от этого все пользователи нашего компьютера.

Какие же причины мешают созданию отечественных игр? Одной из причин являлось, несомненно, отсутствие в нашей стране до



недавнего времени правовой охраны программ для ЭВМ*. Но поскольку для большинства из нас СПЕКТРУМ является любимым времяпрепровождением, а не источником заработка, то главными причинами назовем следующие: отсутствие опыта в написании игровых программ, литературы по данному вопросу и соответствующего системного программного обеспечения.

С литературой ситуация постепенно улучшается. Печатаются книги, посвященные СПЕКТРУМу, издаются журналы, например, наш. Хуже обстоит дело с необходимым программным обеспечением. В наличии имеется только единственный графический пакет LASER BASIC фирмы "OASIS SOFTWARE". Пользуясь им, можно написать вполне приличную небольшую игру. Но не более того... Шедевра с его помощью вы не создадите потому, что в основе пакета лежит наш старый добрый БЕЙСИК со всеми его достоинствами и недостатками. К последним относятся страшная расточительность памяти и невысокая скорость работы. Кроме того, данный пакет не предназначен для создания динамического изображения трехмерных объектов. Если вы хотите создать что-нибудь вроде "ELITE", не стоит и браться за это дело с помощью LASER BASICa.

С появлением музыкального сопроцессора в СНГ все большую популярность приобретает СПЕКТРУМ 128K. Но это еще не предельная память. Такие модели, как ATM TURBO,PROFI обладают памятью в 512K и 1024K соответственно и, кроме того, графикой более высокого разрешения. Представьте себе, какие игры можно написать на этих компьютерах, используя еще и музыкальный сопроцессор!

Данный цикл статей дает в руки пользователя СПЕКТРУМа графический пакет, работающий с трехмерными объектами. Он позволяет создать объект на экране вашего монитора и производить с ним операции: перемещения, вращения, изменения размеров. Приятной стороной является то, что данный пакет вы создадите своими руками. Для того, чтобы вы могли грамотно и правильно пользоваться им, нами даются принципы, лежащие в основе построения графического пакета.

Он написан на БЭЙСИКе (чтобы облегчить понимание его работы). Конечно, быстроедействие будет невелико, но вы можете скомпилировать данный пакет и использовать

полученный блок машинных кодов в своих программах. Более предпочтительным является получение блока машинных кодов посредством СИ или ПАСКАЛЯ. Но наилучшим вариантом с точки зрения быстродействия, расхода памяти и удобства размещения является написание пакета на АССЕМБЛЕРЕ.

Исходным материалом для данной работы послужила книга: Ян О.Анжел и Брайн И. Джейн "Графика ZX-SPECTRUM", перевод 1988г. Книга неплохая, но разобраться в ней самостоятельно довольно тяжело (за 4 года с момента перевода данный пакет так и не появился у пользователей). Поэтому нам пришлось существенно ее переработать для понимания материала массовым читателем.

Прежде чем перейти к трехмерной графике, следует хорошо изучить двумерную, то есть научиться изображать на экране монитора более простые двумерные объекты. Это не такая простая задача, как кажется на первый взгляд, если учитывать то, что наши объекты должны уметь перемещаться, вращаться и изменяться в размерах. Это просто необходимо потому, что в основе трехмерной графики лежат похожие принципы.

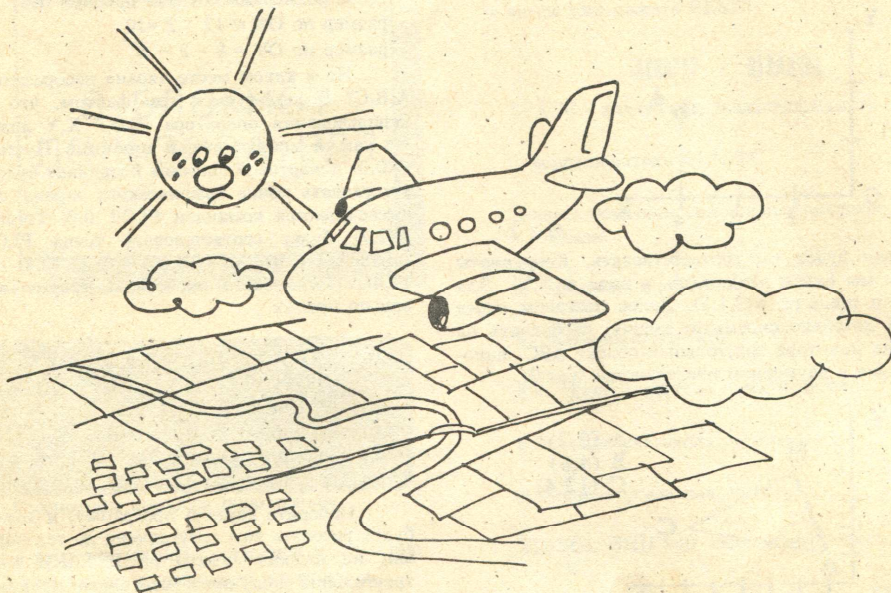
Часть первая МЕТОДЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ ДВУМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Глава 1 ОТ РЕАЛЬНЫХ КООРДИНАТ К ПИКСЕЛЯМ

Изображение на экране монитора строится из отдельных точек, называемых пикселями. Графический экран ZX-SPECTRUM состоит из 176 строк и 256 столбцов пикселей (в машинных кодах можно исхитриться и расширить его до 192 строк, но нас будет интересовать только БЕЙСИК). Любой из этих пикселей вы можете высветить (включить) или погасить (выключить) при помощи команд PLOT и OVER. Возможно также использование более мощной команды DRAW. Эти команды подробно описаны в многочисленных руководствах по БЕЙСИКу и потому на них мы останавливаться не будем.

Перед нами стоит задача научиться изображать реальный двумерный объект на нашем

* Закон был опубликован 20 октября 1992 г. в "Российской газете".



графическом экране, включая те или иные пиксели. Говоря нормальным языком, нарисовать его на экране телевизора, но, естественно, не мелом, а с помощью клавиатуры и команд БЕЙСИКА. Может возникнуть вопрос: "А что такое двумерный объект?". Ответ простой: двумерным является объект, который имеет два измерения - длину и ширину. Любую страницу данного журнала можно условно считать двумерным объектом, если пренебречь ее толщиной, которая очень мала по сравнению с длиной и шириной. Из кабины самолета объекты внизу тоже кажутся двумерными, поскольку сверху их высоту мы не видим.

Естественно, что двумерные объекты должны где-то находиться. Поэтому вводят понятие двумерного пространства и говорят, что все нужные нам двумерные объекты находятся в нем. Двумерное пространство можно представить себе как плоскость, на которой расположены те или иные объекты, не имеющие высоты, от плоских демонов до плоских звездолетов. Все зависит от того, что вам нужно в данной игре. Те, кого пугает слово "плоскость", могут вообразить бесконечный лист бумаги, на котором нарисованы рисунки-объекты.

Чтобы не заблудиться в этом пространстве, нам надо ввести какие-то его характеристики, позволяющие находить те или иные объекты и

сравнивать их друг с другом по размерам, чтобы знать, сможем ли мы их "запихнуть" в экран монитора без особых хлопот. Математики - народ хитрый, и для решения этих проблем они вводят в пространстве систему координат (иногда ее называют декартовой системой координат, в честь автора, который ее придумал). Делается это очень просто. Фиксируется произвольная точка на плоскости (на листе бумаги просто ставится точка в любом месте, где именно - роли не играет, поскольку лист бесконечный). Данную точку называют началом координат. Через нее проводят две взаимно перпендикулярные прямые, обозначают их через OX и OY (обычно их называют осями координат), и размечают эти оси. Теперь положение любого объекта на плоскости можно определить относительно точки начала координат. Допустим, некоторому объекту принадлежит точка A . Из этой точки опускают перпендикуляры, определяя проекции этой точки на соответствующие оси. Эти проекции (их принято называть координатами) содержат информацию о том, где находится данная точка на плоскости.

Позиция любой точки на плоскости (рис.1) однозначно определяется ее координатами. Имея точку, всегда можно получить ее координаты, имея координаты, всегда можно поставить точку,

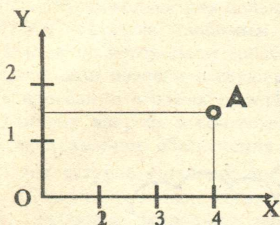


Рис. 1

которая будет им соответствовать. Координаты точек мы будем записывать в виде $A(X,Y)$. Для нашего примера $A(3,1.5)$. Далее поставим перед собой довольно скромную задачу: изобразить на экране монитора треугольный объект ABC, находящийся в двумерном пространстве (рис.2).

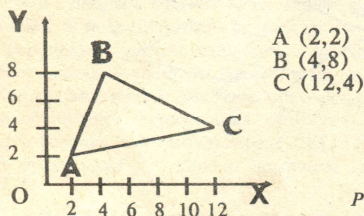


Рис. 2

С размерами объекта проблем нет:

размер по $OX = 12 - 2 = 10$

размер по $OY = 8 - 2 = 6$

Но в каком месте экрана изобразить точки A,B,C? Воспользуемся тем фактом, что в идее использования оператора $PLOT X,Y$ лежит тот же самый координатный принцип. Пусть точке $O(0,0)$ декартовой системы координат будет соответствовать точка графического экрана, которая высвечивается командой $PLOT 0,0$. Тогда точке $A(2,2)$ будет соответствовать точка $PLOT 2,2$ (аналогично $B(4,8) - PLOT 4,8$; $C(12,4) - PLOT 12,4$). После этого нарисовать треугольник довольно просто:

```
10  PLOT 2,2: DRAW 2,6: DRAW 8, - 4:
    DRAW -10,-2
20  PAUSE 0
30  CLS :PAUSE 50
40  GO TO 10
```

Наберите данную программу, и компьютер будет рисовать вам треугольник до тех пор, пока вам не надоест (выход по $BREAK$). Конечно, треугольник получился несколько мелковат, но вы можете увеличить его, умножив координаты точек A,B,C на 10.

Продолжение следует.

ДЛЯ САМЫХ МАЛЕНЬКИХ!

Фирмой «ЕФА» подготовлена к печати книга
для детей и их родителей
**«КОТЕНОК БАЙТИК И КОМПЬЮТЕР
СПЕКТРУМ ИЛИ ПУТЕШЕСТВИЕ
В СТРАНУ СПЕКТРОМАНИЮ»**

В ней в увлекательнейшей игровой форме, понятной любому ребенку, вы познакомитесь с компьютером СПЕКТРУМ и основами программирования на Бейсике.

Книга содержит массу иллюстраций, и мы надеемся, она вам понравится! Для изучения объемов тиража просьба присылать заявки в произвольной форме в адрес редакции.

В БЛОКНОТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

МОНИТОР 90 ГОДА

Этот монитор имеет много улучшений по сравнению с монитором 82 года. Он содержит много новых операторов несколько странного вида. Рассмотрим команды поподробнее.

- [-]-загрузка (запись) с двойной плотностью
- [+]-то же, но с одинарной плотностью.
- [,]-индикация свободной памяти
- [(]-включение и
- [)]-выключение режима расширенной информации о файле. При этом ниже заголовка печатается дополнительная информация. Для БЕЙСИК-программы: длина, старт, длина+переменные. Для кодов: длина, адрес.
- [*]-монитор-отладчик, его мы рассмотрим позже.
- [']-что делает — не ясно, похоже, работает как [-]

Все команды действуют как операторы, их можно включать в БЕЙСИК-программы, например: 10:-LOAD""

- [#] и номер — редактирование строки с данным номером.
- [#] и оператор — запоминается в памяти и в случае ошибки выводится на экран.

И еще маленькая деталь: оператор PAUSE теперь имеет по умолчанию значение 0. Изменен знакогенератор: добавлены буквы немецкого алфавита, улучшен дизайн прежних.

При нажатии кнопки RESET не происходит сброса. Для полного его осуществления сле-

дует нажать CAPS + RESET или POKE 23568,0 и затем уже нажать RESET.

МОНИТОР - ОТЛАДЧИК

SPACE - изменение указателя памяти

1-переключатель EX/DEC

2-переключатель символьное/числовое отображение

3 - изменение регистра

4 - изменение памяти

5,8- сдвиг указателя памяти на 64

6,7- сдвиг указателя памяти на 1

9,0- сдвиг указателя регистра

SIMBOL SHIFT+0 выполнение программы по PC

SIMBOL SHIFT+9 выход в БЕЙСИК

SIMBOL SHIFT+7 выполнение CALL по запрашиваемому адресу

SIMBOL SHIFT+1 сброс

Столбец слева отображает стек. Адрес запуска #0066 (NMI- прерывание). По адресу 23722 находится адрес указателя памяти, а по адресу 23658 - режим.

Бит 6 - ASCII/SYMBOL

Бит 7 - HEX/DEC

Выведа кнопку NMI прерывания, вы можете останавливать выполнение программы. Но иногда монитор при этом "виснет", и тогда часто помогает переключение программы на HEX и обратно, также бывает полезно установить системные переменные, отвечающие за атрибуты. Например, игра MIG-29 во время работы "виснет" и сй ничто, кроме SIMBOL SHIFT+0 не поможет, а в меню монитор работает отлично.

Однако, кроме достоинств, монитор имеет и несколько мелких недочетов. Так, например, в играх EXOLON, IKARI не имеет звука, в ряде программ, использующих сжатие символов, печатает их не корректно.

КОРОТКО

МУЗЫКАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ
СПЕКТРУМА

А. Волков

Обычный СПЕКТРУМ имеет плохие звуковые возможности, так как у него нет музыкального сопроцессора, и вывод звука на динамик задерживает работу программы, так как для осуществления этого следует устанавливать и сбрасывать бит 4 порта #FE. В БЕЙСИКе возможно использование оператора BEEP X,Y, который выводит звук продолжительностью X и тональностью Y. При этом выполнение программы останавливается на время звучания. MEGA-BASIC имеет дополнительные операторы PLAY и SOUND, которые не замораживают выполнение программы, также возможен вывод "белого шума".

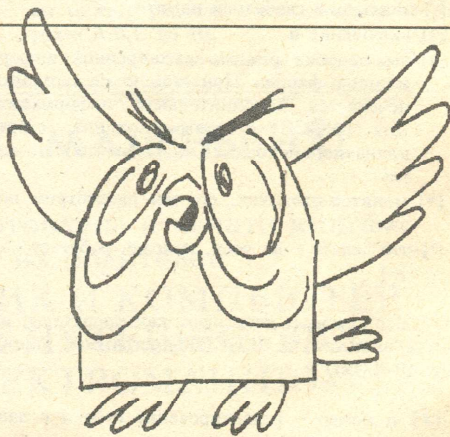
Наличие в СПЕКТРУМе 128К музыкального сопроцессора делает его более производительным по сравнению с обычным СПЕКТРУМом, а в некотором смысле и с IBM, т.к. в них нет музыкального процессора. Для СПЕКТРУМа 128К разработаны специальные программы, в том числе WHAM 128К и BETABASIC 4.0, полностью реализующие его дополнительные возможности.

Если у Вас нет музыкального сопроцессора, не огорчайтесь - все-таки ваш СПЕКТРУМ не так уж плох. Есть специальные программы, позволяющие писать хорошую музыку и на 48К модели - музыкальные редакторы. Первые музыкальные программы были примитивны и музыка в них выводилась через интерпретатор Бейсика. Одни из лучших программ - WHAM (MUSIC BOX), MUSIC и A.E.DRM.

WHAM до сих пор является лучшей программой. Он позволяет компилировать программы в трех режимах, имеет псевдостерео, RAM-DISK, "белый шум". Очень многие игры имеют неплохое звуковое сопровождение. Хорошая музыка в играх фирм GREMLINS, CODE MASTERS, DOMARK, OCEAN, TAITO. Но самая великолепная музыка в программах с индексом "FX-SPECIAL". Этот индекс говорит о наличии музыкальных спецэффектов, которые создаются на IBM PC.

Довольно часто программы на БЕЙСИКе страдают от отсутствия хорошей музыки или, что хуже, от присутствия плохой. Чтобы исправить этот недостаток, советуем воспользоваться программой WHAM (MUSIC BOX), которая, как уже сообщалось, является самой мощной музыкальной программой для СПЕКТРУМа.

Если у Вас нет данной программы,
то Вы можете использовать
нижеприведенную подпрограмму.



REM MELODY

```
FOR I=1 TO 30:READ Y:BEEP X/10,
Y:NEXT I:DATA 4, 4, 2, 4, 11, 2, 9, 2, 11,
3, 6, 1, 7, 2, 6, 6, 4, 4, 11, 2, 14, 4, 16, 2,
14, 2, 11, 2, 13, 2, 9, 4, 11, 2, 16, 4, 16, 2,
14, 4, 11, 2, 9, 3, 11, 1, 9, 2, 7, 4, 6, 2, 2,
4, 4, 2, 11, 4, 9, 2, 7, 2, 6, 2, 4, 2, 2, 6, 4
```


ПРОФЕССИОНАЛ

«Взирая на высоких людей и высокие предметы, придерживай картуз свой за козырек.»

Козьма Прутков

ИЗУЧАЕМ CP/M

Борисенко Б.Б.

ВВЕДЕНИЕ

Операционная система (ОС) является важнейшей программой для компьютера. Она выполняет действия, которые наиболее часто нужны при работе с ним: ввод/вывод программ с внешнего носителя, запуск программ, ввод информации с клавиатуры, вывод на дисплей или принтер и т.д.

ОС CP/M была разработана для ПЭВМ на микропроцессоре 18080 (отсюда и число 80 в названии системы) в 1975г. Г.Килдэлом, который в 1976г. основал фирму DIGITAL RESEARCH. С этого времени CP/M стала одной из наиболее популярных и широко используемых ОС для 8-разрядных ЭВМ, и признается многими фирмами "промышленным стандартом", поскольку она используется многими изготовителями ПЭВМ и обеспечивает работу большого количества программ, созданных разработчиками программного обеспечения.

Принципы, лежащие в основе CP/M, позволяют легко переделать программы с одного компьютера на другой, даже если эти компьютеры сильно отличаются друг от друга (они могут

быть выполнены на процессорах с разными системами команд, иметь разную организацию периферийных устройств).

ОС служит для управления различными частями, входящими в состав ПЭВМ. За это отвечает часть операционной системы, называемая BIOS (от заглавных BASIC INPUT/OUTPUT SYSTEM - базовая система ввода/вывода). BIOS содержит подпрограммы управления периферийными устройствами. Поскольку организация периферийных устройств отличается на различных ПЭВМ, то и BIOS различен для разных ПЭВМ. Обычно BIOS пишется непосредственно разработчиками ПЭВМ.

Оставшаяся часть ОС - общая для всех машин, которые могут с ней работать. Она не зависит от периферийных устройств, поскольку работает только через BDOS (от заглавных BASIC DISK OPERATING SYSTEM - базовая дисковая операционная система). Эта часть ОС содержит программы, обеспечивающие обмен данными с логическими устройствами ввода/вывода: дисководом, клавиатурой, дисплеем, принтером. С BDOS совместно работает программа CCP (от заглавных CONSOLE COMMAND PROCESSOR - процессор команд консоли). В задачу CCP входят чтение вводимых с клавиатуры символов и их интерпретация.

Программы, написанные в среде CP/M, взаимодействуют с компьютером через BDOS, которая одинакова на всех машинах с устанавливаемой системой. Поэтому и нет проблем с переносимостью программ.

В последнее время в нашей стране появились бытовые компьютеры, которые с одной стороны являются стандартным ZX-SPECTRUM 128K, а с другой стороны позволяют работать в среде CP/M. Это компьютеры ATM - TURBO и PROF1. Счастливые обладатели этих компьютеров имеют возможность пользоваться пакетами SUPERCALC, DBASE, SUPERTEXT; в их распоряжении языки высоких уровней: FORTRAN, PL/M, PL/1, FORTH, C, TURBO PASKAL и т.д. Кроме того, имеется возможность работать с программами от ROBOTRON 1715, CM-1800, КОРВЕТ, ИРИША (как вы уже догадались, на этих компьютерах тоже установлены CP/M). Имеется возможность обмена данными с PC/XT и PC/AT. Кроме того, гибкость системы CP/M дает пользователю много дополнительных возможностей.

Конечно, стандартный ZX-SPECTRUM 48K тоже имеет C, PASCAL, но это жалкое подобие этих языков по сравнению с их аналогами в CP/M.

ОС CP/M существенно облегчает написание программ пользователем, поскольку она обеспечивает его широким набором средств для процесса проектирования, отладки и сопровождения программ. К этим средствам относятся ассемблеры и макроассемблеры, библиотеки подпрограмм, компиляторы языков высокого уровня, компоновщики программ, средства отладки программ и обработки файлов.

Если все вышеперечисленное Вас не убедило и Вы не побежали покупать PROFI и ATMTURBO или им подобные, то дальше вам лучше не читать, поскольку изучать CP/M, не имея перед собой CP/M-совместимого компьютера и не испытывая тотчас же по прочтении ту или иную команду, бессмысленно. Откройте лучше раздел "PLAY THE GAME".

ЗАГРУЗКА ОС.

В каждой ПЭВМ, работающей с ОС CP/M, имеется программа начальной загрузки, хранящаяся в ПЗУ. Поскольку вся ОС умещается на первых двух дорожках системного диска, программа в ПЗУ должна обеспечить считывание информации с этих дорожек и размещение ее в памяти (иногда для удобства пользователя в ПЗУ записывают и саму ОС).

При нажатии кнопки "сброс" или при выборе соответствующего пункта меню (это зависит от конкретной модификации компьютера) ОС загружается в память. Примерное распределение памяти при загрузке ОС (оно может отличаться у разных компьютеров) выглядит так:

#FFFF	BIOS	Зона в 12К Здесь находится сама ОС
	BDOS	
	CCP	
	ОТП	Зона в 48К Область транзитных программ
#0000	Зона связи	Буфера ввода/вывода, адреса переходов

Все три части ОС загружаются с системного диска. Процесс начальной загрузки называется "холодным стартом". В результате "холодного старта" на экране дисплея появляется



ся сообщение о версии ОС и приглашение к работе:

Λ>

после которого ОС ждет команды пользователя (указания, что ей делать).

Иногда в процессе своей работы ОС копирует с используемого диска некоторую свою часть, не изменяя остальной памяти. Такую процедуру называют "теплым стартом" или реализацией системы. Обычно "теплый старт" используется при выходе из выполнявшейся в системе программы и ОС это делает автоматически.

"Теплый старт" можно вызвать и принудительно, нажав одновременно на CAPS SHIFT и C (речь идет о SPECTRUMе с его клавиатурой). Обычно это записывают так: CAPS SH/C. Это бывает необходимо в тех случаях, когда ОС не может реинициализировать себя сама, например, при смене диска, при ошибках определенного типа или при досрочном выходе из программы по желанию пользователя.

ВВОД И РЕДАКТИРОВАНИЕ КОМАНД

Далеко не все команды ОС имеют такой простой вид, как CAPS SH/C. Чаше приходится набирать команды по буквам, придерживаясь определенного синтаксиса. Такие команды выполняются только после нажатия на ENTER или CAPS SH/C, и при их наборе легко ошибиться.

Для облегчения ввода подобных команд ОС предоставляет в распоряжение пользователя ряд команд редактирования.

CAPS SH/0	удалить последнюю введенную букву
CAPS SH/9	удалить последнее введенное слово
CAPS SH/8	удалить строку
CAPS SH/W	восстановить строку (это можно сделать даже после выполнения какой-то конкретной команды, если вы желаете ее еще раз повторить)
CAPS SH/U	начать ввод заново в следующей строке

ОС позволяет передавать на исполнение команду, записанную в нескольких физических строчках экрана, строчки при этом отделяются при помощи CAPS SH/E.

Для облегчения удобства чтения командной строки ее элементы можно разделить не одним, а несколькими пробелами. Для этого может использоваться специальный управляющий символ горизонтальной табуляции:

CAPS SH/I	
CAPS SH/R	показать отредактированную командную строку

Вместо CAPS SH/8 можно CAPS SH/X, и вместо CAPS SH/0 можно CAPS SH/5 или CAPS SH/H (зависит от того, как вам удобней).

Может показаться, что команд редактирования командной строки (строку называют так, поскольку в ней вы набираете команды для ОС) слишком много, и их будет трудно запомнить. Но ведь никто не заставляет вас использовать их все сразу. На первое время вам будет достаточно и одной команды: CAPS SH/0.

Команды редактирования строки "теплого старта" (и им подобные) имеют общую черту - они выполняются сразу (без ввода ENTER). Такие команды называют командами управляющих символов. Во время работы ОС анализирует коды символов, поступающие с клавиатуры, и, встречая управляющий символ, сразу же выполняют команду. Это позволяет пользователю оперативно вмешиваться в работу ОС. Например, CAPS SH/S позволяет приостановить выдачу информации на терминал (монитор), а команда CAPS SH/Q - продолжить ее.

Эти две полезные команды стоит запомнить, поскольку они применяются довольно часто при работе с ОС.

В итоге мы получили четыре команды, которые желательно запомнить уже сейчас:

CAPS SH/C
CAPS SH/0
CAPS SH/S
CAPS SH/Q

ВСТРОЕННЫЕ И ТРАНЗИТНЫЕ КОМАНДЫ

Сейчас мы поговорим о другом типе команд, которые исполняются только после ввода кода ENTER. Иными словами, ОС узнает об этих командах только тогда, когда вы вводите код ENTER. После этого она начинает анализировать командную строку (то, что заключено между A> и кодом ENTER).

Элементом командной строки является команда - имя вызываемой процедуры (после имени могут следовать необходимые параметры). Имя вызываемой процедуры в командной строке может быть одним из следующих двух типов:

- резервным словом самой ОС
- названием дискового файла типа .COM или .SPR, содержащего некоторую программу.

Процедуры с резервируемыми в ОС именами реализуют некоторые основные функции ОС (например, DIR - вывод каталога диска), которые наиболее часто используются при работе пользователя с ОС. Поэтому эти процедуры по-



стоянно находятся в области ОЗУ, занимаемой ОС. Их называют резидентными (или встроенными) утилитами.

Файлы с расширением .COM и .SPR ОС сначала загружает с диска в область транзитных программ, а затем выполняет их. Файл с расширением .COM ОС загружает в начало области транзитных программ, а файл с расширением .SPR - в конец этой области.

Откуда же берутся такие файлы? Во-первых, они поставляются на системной диске фирмой-разработчиком ОС, реализуют некоторые вспомогательные функции, например:

ASM	позволяет произвести ассемблирование
STAT	предоставляет пользователю информацию о состоянии диска

PIP

осуществляет обмен данными с периферийными устройствами

Во-вторых, решая ту или иную задачу, каждый пользователь создает свои собственные процедуры. Они и образуют транзитные программы. Эти процедуры ОС оформляет в виде файлов типа .COM и .SPR.

Таким образом, по имени в командной строке команды делятся на резидентные и транзитные (по тому, где находятся файлы, их поддерживающие: в ОЗУ, в области ОС или на диске).

Имя транзитной программы не должно совпадать с именем резидентной утилиты ОС.

Продолжение следует.

ВНИМАНИЕ!

Редакция журнала приобретет в постоянное или временное пользование (для копирования) оригиналы или копии хорошего качества зарубежных журналов по компьютерам:

SINCLAIR USER
YOUR SINCLAIR
YOUR SPECTRUM
ZX-COMPUTING
SINCLAIR PROGRAMS
CRASH
BAJTEK
KOMPUTER
AMSTAR ET PCP
AMSTRAD USER
PCP SCHNEIDER MAGAZIN
AMSTRAD MAGAZINE

Ваши предложения присылайте по адресу:
Новосибирск-93, а/я 309, "ЭФА".

При обращении просим предоставить список имеющихся у Вас журналов с указанием названия, года, номера, а также указать, оригинал или копия.

Редакция

НА ДОСУГЕ

ТЕОРИЯ ОШИБОК.

Ошибки также неисчерпаемы, как и атом...

АКСИОМА. В любой программе есть ошибки.

ЗАКОН ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ. Чем более необходимой является программа, тем больше в ней ошибок.

Следствие. Ошибок нет лишь в совершенной ненужной программе.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЙ ЗАКОН ТЕОРИИ ОШИБОК - на ошибках учатся.

Следствие 1. Программист, написавший программу, становится ученым.

Следствие 2. Чем больше программист делает ошибок, тем быстрее он становится ученым.

Следствие 3. Крупный ученый - программист никогда не пишет правильные программы.

Замечание. На то он и ученый.

Указания начинающему программисту. Если Вам с первого раза удалось написать программу, в которой транслятор не обнаружил ни одной ошибки, сообщите об этом системному программисту - он исправит ошибки в трансляторе.

ЗАКОН НЕОБХОДИМОСТИ ОШИБОК. Программист может обнаружить ошибки только в чужой программе.

Следствие. Ошибке не все равно, кто ее обнаружит.

Совет начинающему программисту. Никогда не исправляйте найденные Вами ошибки, ибо это повлечет за собой появление неизвестного числа не найденных. Лучше опишите их в со-

проводительной документации, как особенности программы.

Определение. Будем называть языком ошибок правила, в обход которых пишутся программы.

ЯЗЫК ОШИБОК

Ошибки могут следовать друг за другом.

От перестановки двух эквивалентных ошибок результат не меняется (коммутативность эквивалентных ошибок).

Две последовательные ошибки можно объединить в одну, более серьезную.

Одинаковые ошибки не обязательно делать заново каждый раз, достаточно сделать одну, а затем обращаться к ней по мере необходимости из любого места программы.

Ошибки могут образовывать циклы. Наиболее устойчивый из них - бесконечный.

Ошибки могут вызывать друг - друга и сами себя (рекурсивность ошибок).

Ошибки допускают многократное вложение друг в друга. Две одинаково вложенные ошибки называются четной ошибкой и ошибкой не являющейся.

Свойство четности ошибок. Если написанная программа сработала правильно, то это значит, что во время ее работы выполнилось четное число ошибок или программист не понял задания.

Формулировка вышеприведенного свойства предназначена для политиков. Ошибка, повторенная дважды, перестает быть ошибкой.

Взаимодействие ошибок с базовой операционной системой. Ошибки во время выполнения имеют наивысший приоритет. Прервать выполнение ошибок может другая, более активная ошибка.

Запросы операционной системы к ошибкам ошибками игнорируются.

Запросы ошибок к операционной системе игнорироваться не могут.

При работе с файлами ошибки могут пользоваться файловой системой базовой ОС и ее ошибками.

На ЭВМ с параллельной архитектурой может выполняться несколько ошибок одновременно.

СИСТЕМНЫЕ ПРОГРАММЫ

Системные программы облегчают процесс написания прикладных программ и их ошибок.

Определение. *Тестирование* - это процесс нахождения ошибок в тесте. Хороший тест должен содержать ошибки, компенсируя их нехватку в тестируемой программе.

Языковой редактор, предназначенный убереечь программиста от синтаксических ошибок, позволяет вносить в программу весьма хитроумные ошибки, которые не удастся обнаружить ни транслятором, ни отладчиком. Обычный текстовый редактор таких возможностей не предоставляет.

Программа-транслятор, предназначенная для перевода программы с языка высокого уровня на машинный язык, при переводе порождает ошибки. Ошибки, которые содержались в исходном описании, переводятся безошибочно.

Заключительный совет тем, кто до него добрался. До начала работы над проектом следует тщательно продумать все необходимые ошибки и связи между ними. Это значительно упростит работу над ошибками в самом проекте.

Редакция журнала **СПЕКТРОМАНИЯ**

**приглашает
программистов, схемотехников и
пользователей, имеющих большой
практический опыт работы с компьютером**

ZX-SPECTRUM

к взаимовыгодному сотрудничеству.

**Если Вам есть, что сказать
и чем поделиться с единомышленниками,
приходите к нам.**

**Мы дадим Вам возможность
высказаться!**

**СПЕКТРОМАНИЯ
- ЭТО ЖУРНАЛ ДЛЯ ВАС!**

*С предложениями обращаться
письменно по адресу*

**630093, Новосибирск-93
а/я 309, фирма "EFA"**

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Вы можете заказать в дополнение к журналу также


ПОЛНОЕ ИГРОВОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

В нем будут содержаться все описанные в журнале компьютерные игры.

Для этого Вам необходимо заполнить отрезной купон и выслать его по адресу 630093 Новосибирск-93 а/я 309, мы сообщим Вам текущие расценки на полное игровое приложение (заказы могут быть выполнены как на кассетах, так и на дисках).

Не забудьте вложить конверт с обратным адресом!

**РЕКЛАМА В ЖУРНАЛЕ
СПЕКТРОМАНИЯ —
ЭТО ИМЕННО
ТО, ЧТО ВАМ
НУЖНО!**


СПЕКТРОМАНИЯ 1993

ф. и. о.

адрес

кассета или дискета

количество экз.

В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:

1 PLAY
THE GAME

SIMCITY, DUET MISS
и другие

2 В блокнот
пользователя

ARTIST-II

3 ХАКЕР
КЛУБ

«Пилим» длинные блоки

