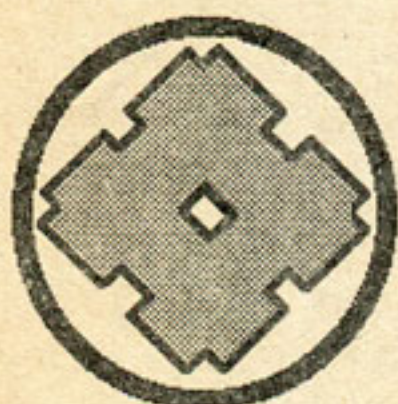


# JOSHUA 5

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЖУРНАЛ

№1 1992

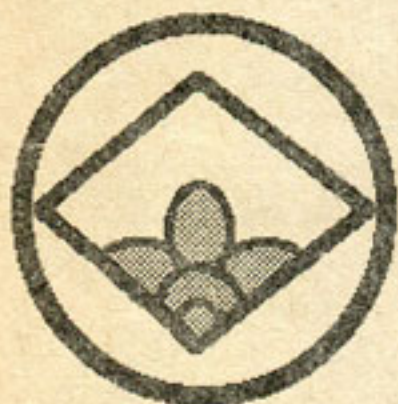
## BUDOKAN



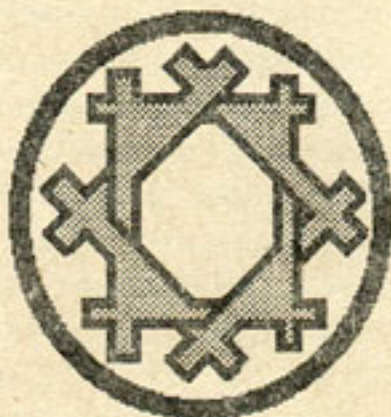
角を耳づみ



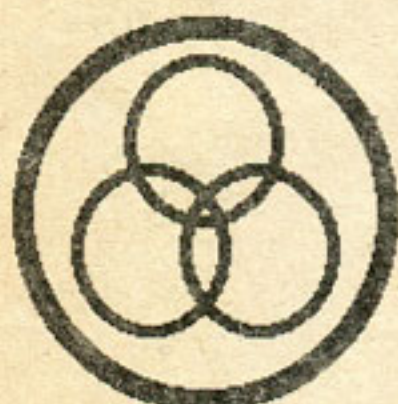
丸角を耳づみ



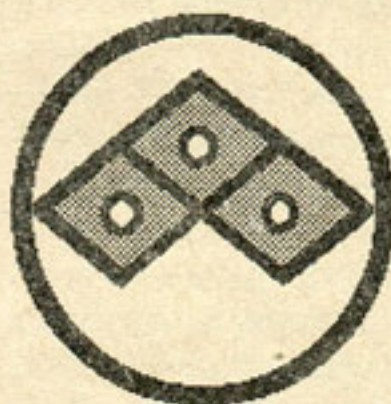
基のそきき基



組み合いづみ



三つ子組金精



基三つ子

В Галактическую Конфедерацию входит более 2000 планет, разбросанных по восьми галактикам. Ваша стратегия зависит от того, насколько вы готовы рисковать. Но путь пиратства, соблазняющий быстрым обогащением, обычно приводит к печальному финалу. Жизнь в межгалактическом пространстве — это вопрос баланса, где важно умение размышлять и принимать правильное решение.

## ТЕТРИС

Почему мы стремимся победить в компьютерных играх?

## ХЭККЕРЫ.

Кто и что поможет нам расколоть программу.

## КОМПЬЮТЕР + TV.

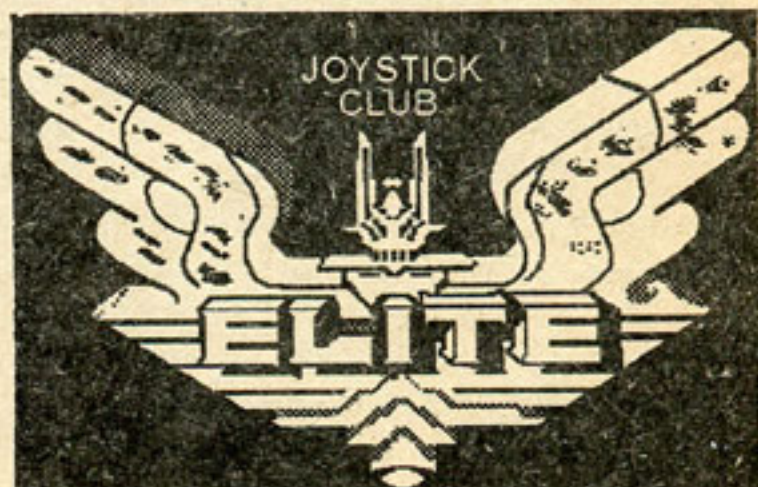
Проблемы подключения к телевизору волнуют многих.

## РУСИФИКАЦИЯ ZX SPECTRUM.

Это просто.

## ИЗБАВИТЬСЯ ОТ ТОЧЕК.

Качество картинки становится подобным остро отточенному клинку.





# ТЕТРИС

*«Хорошая компьютерная игра в психологическом плане должна соотноситься с жизнью играющего. В ней должна присутствовать эмоциональная динамика.»*

## ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

Почему компьютерные игры так увлекают нас? Почему во что бы то ни стало мы стремимся победить в них? Многие разработчики этих увлекательнейших соревнований утверждают, что хорошая игра просто захватывает. Но этим едва ли можно объяснить то, что даже взрослые люди становятся буквально пленниками компьютерных игр.

Алексей Пажитнов, автор таких игр, как Тетрис, Велтрис и Фейсиз, говорит, что развлекательные компьютерные программы сочетают в себе искусство и психологический импульс. «Каждая игра должна развивать различные человеческие возможности», — утверждает Пажитнов, научный сотрудник компьютерного центра при Академии Наук, автор самых удачных компьютерных игр.

ТЕТРИС (применимый в нескольких компьютерных системах) вызывает на поединок рефлекс игроющего, его пространственное воображение. Цель обманчиво проста: манипулируя падающими геометрическими фигурами и их расположением, необходимо уложить ряд «кирпичей». Если не удастся расположить их в том месте, где хотелось бы, то нижние ряды остаются незаполненными. Каждая такая неудача приближает вас к проигрышу: постепенно стена незаполненных рядов поднимается всё выше, и когда она достигнет верхнего края уста-

новленного поля, игра прекращается — вы потерпели поражение.

Игра ВЕЛТРИС, разработанная для различных компьютерных систем, также, как и ТЕТРИС, проверяет рефлекс и силу пространственного воображения, но она повышает ставку за счёт более сложного характера падения «кирпичей». Игра ФЕЙСИЗ тоже вызывает на соревнование память и наблюдательность: из «кирпичей» здесь надо выложить человеческое лицо.

Пажитнов занялся конструированием игр, чтобы проверить возможности компьютеров нового поколения. Но поскольку его коллег увлекла уже начальная версия ТЕТРИСа, молодой учёный занялся сам фундаментальными основами игр. С тех пор он стремится воплотить свои идеи в трёх принципиальных целях конструирования, каждая из которых отражает разный уровень психологического вызова.

Физиология человека взаимодействует, конечно же, с электронным компьютерным устройством. «Операционный уровень игры определяется её интерфейсом, используете ли вы клавиатуру, ручку управления или «мышку», — отмечает Пажитнов. — «Вы должны учитывать скорость игры, сложность задачи, как часто и насколько быстро необходимо нажимать на клавиши, как быстро приходится реагировать. Эти условия определяют харак-

тер игры, её операционный уровень и результаты».

Прогресс и достижения измеряются на практическом уровне. «Мы постоянно сталкиваемся с личными (краткосрочными) целями, которые должны быть достигнуты за определённый промежуток времени», — объясняет автор игры, приводя в качестве примера совершение покупок в магазине или необходимость прибыть к месту назначения. — «Разработчик должен создать схему выбора для игроков на пути к решению задачи. Успех зависит от таких свойств характера, как упрямство или уступчивость, собранность или рассеянность». Основная идея игры решается на стратегическом уровне. Именно здесь вы должны выяснить, как добиться главной цели.

Личная стратегическая цель самого Пажитного — достичь сбалансированного дизайна игры. «В своём творческом процессе я соизмеряю уровни игры», — говорит он. — «Я рассматриваю их позже и вношу изменения уже по завершении работы». В поисках идеи для игр он всегда учитывает их потенциальную психологическую привлекательность и по этому поводу замечает: «Хорошая компьютерная игра в психологическом плане должна соотноситься с жизнью играющего. В ней должна присутствовать эмоциональная динамика». В игре ТЕТРИС эмоциональная динамика выявляется в упорядочении хаотического движения падающих форм, в ФЕЙСИЗ нас волнует феномен узнавания. Победа в игре — это одновременно и сладкое чувство самоутверждения, и овладение новым навыком.

По материалам журнала  
«OMNI».



# ХЭККЕРЫ

*«Орешек знания тверд, но все же*

*Мы не привыкли отступать:*

*Нам расколоть его поможет...»*

В самом деле, кто и что поможет нам расколоть программу? Благородное ли это дело, докапываться до сути фирменных программ и вносить в них свои изменения?

Чтобы на это ответить, давайте представим, что в мире не осталось ни одного хэккера. Никто больше не занимается коверканьем программ, каждый делает свое дело. Программисты сочиняют, пользователи покупают их интеллектуальный труд. Вы приходите в магазин, выбираете парочку понравившихся вам программ и говорите: «Заверните мне это и вот это, пожалуйста.» «Нет проблем,» — отвечают вам. — «С вас 60 долларов, рады будем вас обслужить. Впрочем, если у вас нет при себе валюты, можете заплатить рублями... по коммерческому курсу.»

Растерянно похлопав по карманам, вы вспоминаете, что подобные программы есть у вашего друга. Захватив чистую дискету или магнитофонную пленку, вы спешите к нему. Но увы... программы упорно «не желают» переписываться. Неудача постигнет вас и в том случае, если вы вставите чужую дискету в свой компьютер. Дискета «привязана» к определенной машине, владелец которого купил эту программу. Хуже того, фирма-изготовитель может закладывать в свою продукцию своеобразные «бомбы», — специальные злобные вирусы, которые только и ждут своего часа, чтобы в случае несанкционированного использования программы сделать вам какую-нибудь пакость. Например, стереть всю информацию с «винчестера».

Печальная перспектива. Но приходится с этим считаться, т.к. труд программиста должен оплачиваться в соответствии с его интеллектуальными затратами. В развитых странах программист — одна из самых высокооплачиваемых профессий. Ни один уважающий себя специалист меньше чем за сорок долларов в час за компьютер не сядет. Поэтому и получается так, что стоимость программного обеспечения сравнима с ценой на сами компьютеры. Вот почему подавляющее большинство пользующихся спросом программ произведено на Западе.

Хэккеры, или компьютерные пираты, можно рассматривать с различных точек зрения. С одной стороны, это действительно хулиганы, которые нагло попирают права частной собственности, снимают защиты фирменных программ, забираются по компьютерным сетям в секретные архивы, обманывают банковские компьютеры и создают различные гадкие вирусы.

С другой стороны, что бы мы без них делали? По подсчетам специалистов, до 90 процентов программного обеспечения на Западе скопировано пиратским способом. На территории бывшего СССР этот показатель достигает 95 процентов!

Так кто же такие хэккеры? Нехорошие люди, зубная боль

для компьютерных фирм или славные парни, позволяющие нам без особых финансовых затруднений пользоваться всем богатством мирового программного обеспечения? Вопрос без ответа.

Как правило, компьютерные пираты — программисты высочайшего класса. Обычный хэккер ведет двойную жизнь. С утра до обеда он трудится над созданием программ, может быть, даже, сочиняет защиту от таких же, как и он сам. Но вечером — превращается в разбойника, который с успехом раскалывает программные рогаки.

Хэккерство — это своего рода хобби. Это еще и спорт, причём спорт азартный. Это вечное единоборство брони и снаряда.

Вы сами можете себя попробовать на этом поприще. Не думайте, что вы делаете что-то неприличное. На ВАШЕМ компьютере, с ВАШИМИ программами, вы можете делать все, что заблагорассудится. Можно русифицировать англоязычную игру, добавить количество жизней или сделать героя бессмертным.

В дальнейшем мы планируем познакомить вас с основами хэккерства, рассказать, как правильно обойти ловушки, расставленные создателями программы, дадим распечатку процедур, облегчающих работу пирата. Вы сможете узнать, что думают о хэккерах за рубежом и составить собственное мнение о том, кто же такие хэккеры.

М. Разводовский

*«По настоящему безопасной можно считать лишь систему, которая выключена, замурована в бетонный корпус, заперта в помещении со свинцовыми стенами и охраняется вооружённым караулом, — но и в этом случае сомнения не оставляют меня».*

Программист Юджин Х. Снафффорд.



# КОМПЬЮТЕР И ТЕЛЕВИЗОР

Подключение компьютера к телевизору для многих владельцев остается тайной за семью печатями. Задача этой рубрики — показать пользователю, каким образом можно добиться нормального изображения на экране монитора. Если у вас есть паяльник, наш журнал и запас здравого смысла, то можете считать, что подключение уже почти состоялось.

Не настраивайтесь заранее на лёгкую победу. Как показывает практика, такая операция требует значительных усилий. Так что запасайтесь терпением. Чудесно, если всё у вас получится с первого захода, но, может быть, придётся некоторое время повозиться.

В одной статье невозможно описать сразу все схемы подключения, поэтому, для начала, разберём подключение основных типов компьютеров к определённому классу телевизоров.

Один из наиболее распространённых телевизионных приёмников — это «Кварц». Начнём с более старых моделей этой аппаратуры — «Кварц 202» — «Кварц 208» (УПИМЦТ-59/61). Прежде, чем взяться за паяльник, попытаемся понять, какой сигнал посылает компьютер по проводам к телевизору или монитору.

Все персональные вычислительные машины, как отечественного, так и зарубежного производства можно разделить на три категории по типу выходящего сигнала: ВЧ, НЧ и RGB выход.

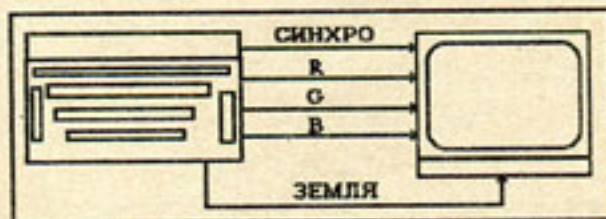
В том случае, когда подаётся RGB сигнал, вся информация, необходимая для построения изображения, выводится отдельно — каждый сигнал по своему проводу. Это:

1. Сигнал синхронизации. Он синхронизирует работу компьютера и телевизора и необходим для того, чтобы картинка на экране была устойчивой.

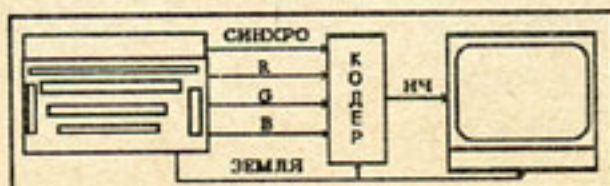
2. Три сигнала цветности, так называемые RGB (Red, Green, Blue — красный, зелёный, синий). Руководствуясь этими сигналами, телевизор строит цветное изображение. Напомним, что любой из оттенков видимого спектра можно получить при сложении этих трёх основных цветов.

3. Общий провод или ЗЕМЛЯ.

Итого — пять проводов, которые, в нашем случае, впаиваются прямо в схему телевизора.

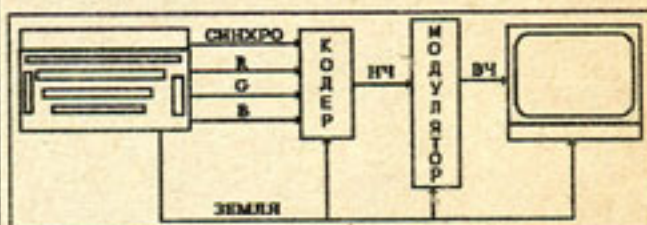


Второй тип — НЧ (низкочастотный) сигнал. Тут сигналы RGB и СИНХРО поступают на специальное устройство — кодер. Он зашифровывает поступающую информацию и формирует лишь один сигнал — ВИДЕО, который подается на видео вход телевизора.



В некоторых случаях видеосигнал может и не нести информации о цветах, а формировать черно-белую картинку.

Третий тип — ВЧ (высокочастотный) сигнал. Здесь информация, обработанная кодером, поступает ещё на одно устройство — модулятор, который может находиться как внутри компьютера, так и в виде отдельного блока. Сигнал модулятора по своей форме ничем не отличается от обычного телевизионного, и поэтому подключение в таком случае происходит просто через антенный вход.



Пользователю остаётся только настроиться на тот канал, в котором передаёт модулятор.

Эти три способа подключения расположены в порядке уменьшения сложности, но, чем проще подключение, тем хуже качество телевизионной картинки.

«Цветность» машины не зависит от введенной в неё программы. Например, от «Микроши» или «РК-86» вы не получите ни одного цветного пятнышка.

Ну а теперь давайте вплотную займёмся подключением. Определите, какой у вас компьютер по типу вывода и где надо снимать сигналы. Обычно распаковка разъёма TV указана в паспорте. Возьмите штекер, соответствующий такому разъёму, и припаяйте к нему пять проводов достаточной длины, если в комплекте нет уже готового кабеля. Еще раз перечислим эти контакты:

1. СИНХРО,
2. R — красный цвет,



3. G — зелёный,
4. B — синий,
5. ЗЕМЛЯ.

Кстати, на такой разъём может быть выведен и звук (шестым проводом), если компьютер не оборудован встроен-

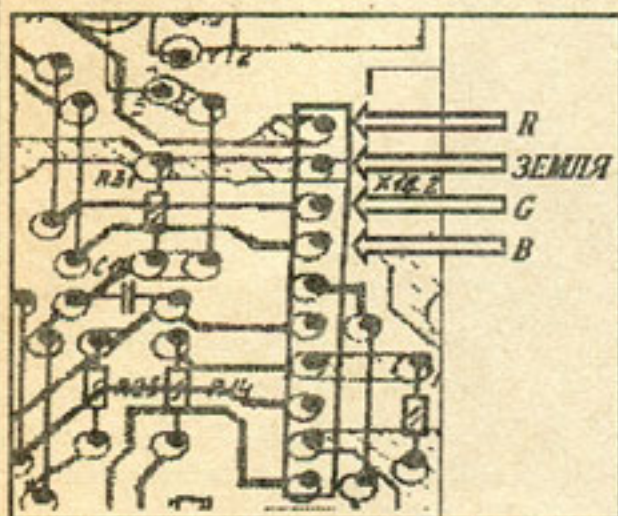


рис. 1

ным динамиком. Даже если динамик и есть, то всё равно иногда имеет смысл отключить его, а звук подать на телевизор. Мало того, что вы улучшите качество звукового сопровождения к играм, у вас будет ещё и прекрасная возможность регулировать звуки при помощи телевизионных ручек «Громкость» и «Тембр».

Теперь самое время включить паяльник, вооружиться отвёрткой и вскрыть заднюю крышку телевизора марки «Кварц 202-208». С левой стороны вашему взору явится большая печатная плата во всю высоту корпуса. Это — блок обработки сигнала. Его номер — А1. Припаяйте провод СИНХРО к контрольной точке X26 по рис. 1, а ЗЕМЛЯ — по рис. 1. Чемнибудь острым разорвите (процарапайте) дорожку в месте указанном на рис. 2. Такое вмешательство полностью отключит телевизионный приёмник от экрана и теле помехи не смогут вам мешать.

Конечно, когда вам захочется посмотреть телевизор, придётся восстанавливать эту дорожку. Для этого к двум кон-

цам разорванной дорожки стоит припаять ещё два провода и поставить на них простейший выключатель. Замкнул провода — работает телевизор, разомкнул — компьютер.

Теперь включите вашу си-

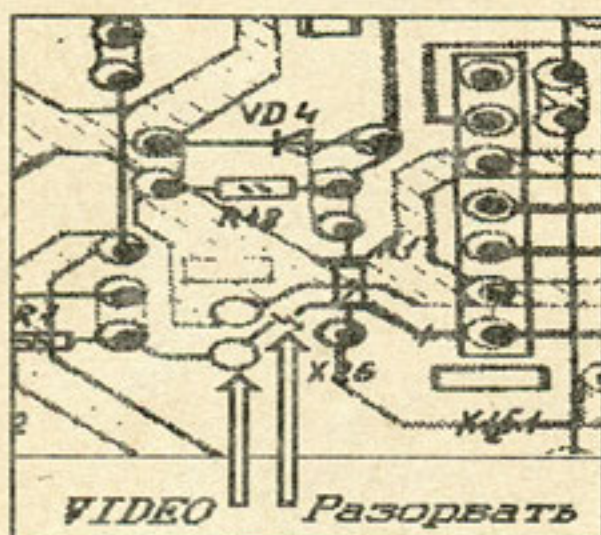


рис. 2

стему. Экран должен светиться ровным белым светом. Если это так, то по рисунку 1 припаяйте к разъёму X18.2 провода RGB. Распространённая ошибка — перепутать цвета. Это вы поймете, когда в компьютерной игре море будет красным, а небо — еще какого-нибудь невообразимого цвета. Попробуйте подключить цвета в другом порядке. В конце концов вы добьётесь правильной цветовой передачи.

Звуковой сигнал следует подавать на контрольную точку 28 (рис. 3). Если при таком подключении изображение всё равно остается некачествен-

ным, пишите, и мы утолим ваши печали.

А теперь сделайте так, чтобы пучки проводов не торчали в разные стороны, а связь осуществлялась бы при помощи изящного кабеля.

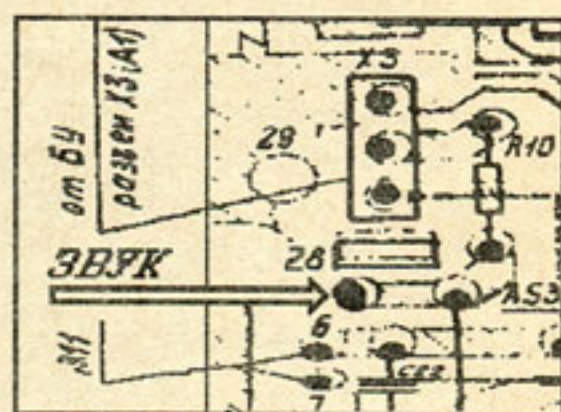


рис. 3

Считаем своим долгом напомнить, что, хотя все упоминаемые сигналы имеют напряжение не больше 12 V, не стоит забывать о технике безопасности и залезать во включенный открытый телевизор.

Тех же читателей, которые имеют другие модели телевизоров, мы можем только поздравить с тем, что они добрались до конца этой статьи. Может быть, поняв принципы подключения, им и не придётся дожидаться номера с описанием их приёмника, а они сами смогут решить возникшие у них проблемы.

## JOSHUA 5 представляет:

В следующем номере нашего журнала мы начинаем подробный курс программирования на языке Бейсик для компьютеров, совместимых с ZX Spectrum.

В дальнейшем мы планируем познакомить вас с расширенными вариантами языка — Beta Basic, Megabasic, пакетом для создания мультипликации Laser Basic; рассказать о вариантах Бейсика для компьютеров других модификаций, о прочих языках программирования, Ассемблере и многом другом.



# Русификация ZX Spectrum.

Любой человек, имеющий компьютер, не может долго устоять перед искушением попробовать себя в программировании. Но тут перед ним возникает историческое препятствие. В то время, как большинство стран-производителей вычислительной техники используют латинский алфавит, отечественные компьютеры работают на кириллице. Разумеется, было бы несправедливо требовать от разработчиков Sinclair ZX Spectrum вложения в ПЗУ ещё и русского символического набора.

Конечно, существуют многочисленные версии русифицированной базовой модели. Широко распространены «Дельта», «Спектр» и другие ZX-совместимые модели, где в ПЗУ встроены латинский и русский символические наборы. Но, как правило, в таких машинах нарушены требования программной совместимости.

Всегда найдется такая «хитрая» программа, которая или просто «не пойдёт», или, проверив компьютер и обнаружив хоть малейшее несоответствие с базовой моделью, немедленно сбросится.

Так что же остается делать пользователю ZX Spectrum? Изучать иностранные языки? Вовсе не обязательно. Этот компьютер очень «дружественный» и позволяет вам применять любые алфавиты, вплоть до вавилонской клинописи.

Образцы символов по стандарту ASCII (American Standard Code) хранятся в постоянной памяти и расположены с адреса 15616. Их длина — 768 байт (96 символов по 8 байт каж-

дый). Поменять написание этих символов, т.е. оперативно изменить ПЗУ, мы не в силах. Существует ещё, так называемая, графика пользователя (21 символ), находящаяся в оперативной памяти, но для русского алфавита этого явно маловато.

Если не принимать во внимание буквы с одинаковым написанием, как А или Р, а в графике пользователя разместить символы, подобные Ю, Щ, Я, всё равно будет очень неудобно постоянно входить в графический режим при вводе русского текста.

Более простым выходом является смена всего символического набора. Для этого существует три способа:

1. Нарисовать символический набор на бумаге, используя матрицу 8 на 8 точек. При этом оставляется хотя бы по одному свободному ряду точек справа (слева) и сверху (снизу), чтобы символы в тексте не сливались. Затем надо перевести символы в коды конструкции DATA - READ. Подробнее о кодировке символов говорится в руководстве по эксплуатации. Программа может выглядеть так:

```
10 CLEAR 39999: FOR F=1  
TO 768  
20 READ N : POKE  
39999+F,N : NEXT F  
30 DATA.....
```

Эта программа переведёт символический набор из строк DATA в оперативную память с адреса 40000. Можно взять и любой другой адрес. В строках DATA должно находиться 768 двоичных (через BIN) или десятичных чисел, описывающих ваш набор. Выгрузить его на ленту можно командой:

SAVE "имя" CODE 40000,768

2. Создать файл символического набора при помощи редактора шрифтов. Например, графический редактор «ART-STUDIO» даёт отличную возможность создавать и редактировать шрифты.

3. Использовать готовый набор шрифтов, «вытащенных» из фирменных программ.

Теперь загружайте записанный на ленту набор символов по любому, удобному для вас адресу. Не забудьте командой CLEAR выставить системную переменную RAMTOP, разделяющую программу на Бейсике и область кодов, чтобы новый шрифт не был испорчен. Например:

```
10 CLEAR 39999
```

```
20 LOAD "" CODE 40000
```

Теперь переключите компьютер на работу с новым шрифтом. Для этого есть две ячейки, содержимое которых указывает на начало символического набора. В них содержится двухбайтное число, которое на 256 меньше, чем адрес начала символов. В первоначальном состоянии в них находятся числа:

```
23606 — 0
```

```
23607 — 60
```

Проверим:

```
60*256+0=15360
```

```
15360+256=15616
```

т.е. адрес символического набора ПЗУ. Рассчитаем содержимое ячеек для нового набора:

```
40000-256=39744
```

Это — адрес, на который должны указывать ячейки.

```
39744 / 256 = 155.25
```

отбросив дробную часть, получаем 155, т.е. содержимое ячейки 23607.

```
39744 - 155 * 256 = 64
```

содержимое ячейки 23606.

Теперь выполните:

```
POKE 23606,64
```

```
POKE 23607,155
```

Если вы все сделали правильно, компьютер полностью



переключится на новый шрифт. Для возвращения к стандартному шрифту введите в эти ячейки прежние значения.

Удобство этого метода в том, что вы можете использовать шрифт любой конфигурации. В оперативной памяти может находиться одновременно несколько шрифтов, которые вы сможете включать по необходимости. Если вы хотите создать двуязычную программу, например, словарь, используя лишь один символьный набор,

чтобы избежать постоянных переключений, можно пожертвовать прописными символами и создать двуязычный набор по стандарту КОИ-7, т.е. на месте прописных букв — прописные латинские, а на месте строчных — прописные русские.

Кроме того, в символьном наборе можно зашифровать элементы небольшой картинки, а в программе сделать переключение на начало элементов такой картинки, «нарисовать» ее при помощи операторов

PRINT и AT, а затем вернуться обратно в используемый шрифт.

Во время составления своего алфавита вы вольны присваивать любой клавише значение любого символа, но, всё же, русифицируя свой компьютер, чтобы избежать путаницы, советуем придерживаться объединения стандартов ASCII и КОИ-7.

М. Разводовский

Таблица русификации

| А  | В      | С      | А  | В | С | А   | В | С |
|----|--------|--------|----|---|---|-----|---|---|
| 32 | пробел | пробел | 64 | @ | Ю | 96  | £ | ю |
| 33 | !      | !      | 65 | A | A | 97  | a | a |
| 34 | "      | "      | 66 | B | Б | 98  | b | б |
| 35 | #      | #      | 67 | C | Ц | 99  | c | ц |
| 36 | \$     | \$     | 68 | D | Д | 100 | d | д |
| 37 | %      | %      | 69 | E | Е | 101 | e | е |
| 38 | &      | &      | 70 | F | Ф | 102 | f | ф |
| 39 | '      | '      | 71 | G | Г | 103 | g | г |
| 40 | (      | (      | 72 | H | Х | 104 | h | х |
| 41 | )      | )      | 73 | I | И | 105 | i | и |
| 42 | *      | *      | 74 | J | Й | 106 | j | й |
| 43 | +      | +      | 75 | K | К | 107 | k | к |
| 44 | ,      | ,      | 76 | L | Л | 108 | l | л |
| 45 | -      | -      | 77 | M | М | 109 | m | м |
| 46 | .      | .      | 78 | N | Н | 110 | n | н |
| 47 | /      | /      | 79 | O | О | 111 | o | о |
| 48 | 0      | 0      | 80 | P | П | 112 | p | п |
| 49 | 1      | 1      | 81 | Q | Я | 113 | q | я |
| 50 | 2      | 2      | 82 | R | Р | 114 | r | р |
| 51 | 3      | 3      | 83 | S | С | 115 | s | с |
| 52 | 4      | 4      | 84 | T | Т | 116 | t | т |
| 53 | 5      | 5      | 85 | U | У | 117 | u | у |
| 54 | 6      | 6      | 86 | V | Ж | 118 | v | ж |
| 55 | 7      | 7      | 87 | W | В | 119 | w | в |
| 56 | 8      | 8      | 88 | X | Ь | 120 | x | ь |
| 57 | 9      | 9      | 89 | Y | Ы | 121 | y | ы |
| 58 | :      | :      | 90 | Z | З | 122 | z | з |
| 59 | ;      | ;      | 91 | [ | Ш | 123 | { | ш |
| 60 | <      | <      | 92 | \ | Э | 124 |   | э |
| 61 | =      | =      | 93 | ] | Щ | 125 | } | щ |
| 62 | >      | >      | 94 | ↑ | Ч | 126 | ~ | ч |
| 63 | ?      | ?      | 95 | — | — | 127 | © | © |

А. код символа

В. символ по стандарту ASCII

С. рекомендуемый символ



# Избавиться от точек.

*Качество картинки становится подобным остро отточенному клинку, с помощью новых цифровых методов обработки информации.*

«Медведь» поднял своего противника высоко над головой, раскрутил его, словно смерч пустую бочку, и швырнул на брезент. Чистая и звонкая картинка на экране вовсе не являлась фрагментом настоящей схватки, а всего лишь изображением из компьютерной игры фирмы «MicroLeague Sports» — «MicroLeague Wrestling».

Вместо представления героев, как персонажей компьютерных мультфильмов, эта программа использует цифровые образы реально существующих бойцов, которые дубасят друг друга на экране с неподражаемым реализмом.

Программисты все шире вводят «фотографическую» графику для придания большей наглядности продуктам своей деятельности. Двигаясь к идеалу, разработчики используют фото- и видео-образы, как элемент картинки. «Мы затратили от двухсот до трехсот часов, просматривая фильмы о борьбе,

в поисках наиболее характерных приёмов известных борцов», — говорит президент компании «MicroLeague Sports» Нейл Шварц. — «Было изучено 10-12 матчей с участием Халка Хогана и выбран наилучший для создания программы.»

Однако, использование видео-образов — не единственный путь, применяемый программистами для придания реализма графике. Некоторые пошли по пути фотосъёмки тщательно срежессированных сцен, представляющих собой те или иные моменты программы.

Эти принципы реализовали создатели игры «Crime Wave», из фирмы «Access Software». Компания построила декорации, наняла актёров, арендовала осветительное и съёмочное оборудование. Фотографы использовали модифицированные фотокамеры «Никон» для съёмки различных эпизодов по сценарию «Crime Wave», который требовал от будущего игрока

усилий для спасения дочери президента из лап могущественного преступного синдиката. С помощью специального прибора из отдельных кадров было создано подобие мультфильма, который отсняли на видео. Для перевода изображений в цифровую форму применили программу «Autodesk Animator» фирмы «Autodesk Limited».

На похожих принципах основывались создатели игр «A-10. Tank Killer» и «David Wolf: Secret Agent» фирмы «Dynamix». В игре «A-10. Tank Killer» с помощью сканера в компьютер вводились цветные фотографии, после чего художники получили возможность накладывать изображения пилотов и самолетов на любой задний план.

При создании «David Wolf: Secret Agent», актёры фотографировались сидящими на стульях или лежащими на животе с нелепо раскинутыми руками. После введения в компьютер, артисты «электронно» вышвыривались со стула вон из кадра.

По материалам журнала  
«Compute»

JOSHUA 5 представляет:

## *Начинает работу Клуб Любителей Имитаторов Полёта.*

С согласия редакции журнала JOSHUA 5 наш клуб получает название «WING COMMANDER». Клуб ориентируется на пользователей IBM PC, не оставляя в стороне и владельцев менее мощных компьютеров класса «Home».

Клуб собирает информацию, касающуюся управления, тонкостей взлёта и посадки для различных игр-имитаторов, тактики и стратегии действий в бою. Особый интерес представляет информация об условиях выполнения конкретных миссий в различных играх.

Клуб будет благодарен за помощь в поиске программ: «JETFIGHTER», «WING COMMANDER — SECRET MISSIONS», «GUNSHIP», «GUNSHIP-2000», «THE SECRET WEAPON OF LUFTHANSA», «A-10. TANK KILLER», «TURN & BURN».

Клуб предлагает на обмен программы: «F-19», «F-15», «F-29», «F-117», «SU-25», «LHX», «BATTLE OF BRITAIN», «WING COMMANDER».



# ELITE

Вы начинаете свою деловую и боевую галактическую карьеру. Для начала вы располагаете кораблём КОБРА-МК 3 и суммой в 100 кредитов. Корабль заправлен топливом, достаточным для гиперперехода на 7 световых лет и вооружен тремя самонаводящимися ракетами, а также импульсным лазером в носовом отсеке. В исходном состоянии вы пришвартованы на орбите планеты LAVE.

КОБРА-МК 3 — наилучший из транспортно-боевых кораблей среднего радиуса действия и средней грузоподъемности. Это идеальный корабль для начинающих космических бизнесменов и бойцов.

Корабль высокоманевренный, хорошо держит курс на гиперпереходах. Он имеет эффективную систему защитных полей, питающуюся от четырех энергетических блоков. Пилотские лицензии выдаются только на планете LAVE, поэтому это исключительное место, где можно тренироваться в стыковке и расстыковке с орбитальной станцией. Воспользуйтесь этой возможностью.

Грузовой отсек корабля может содержать до двадцати однотонных контейнеров. Этот объем можно увеличить за счёт дополнительного грузового отсека, что не сказывается на маневренности корабля. Контейнеры прикреплены магнитными захватами к грузовым кронштейнам.

## Начало работы.

После завершения загрузки вы увидите вращающийся космический корабль. Это — КОБРА-МК 3, идентичная вашей. Нажмите клавишу SPACE для перехода на вторую страницу. С этого момента начинается игра, а на экране появляется информация о текущем состоянии.

## Работа с кассетой.

Пока вы находитесь в пристыкованном к космической станции состоянии, вы можете записать свое положение на ленту. Нажмите SYMBOL SHIFT. Появится меню:

1. Загрузить ситуацию отложенной игры.
2. Записать игру на ленту.
3. Выход.

## Страница состояния игры:

На этой странице вверху изображается имя командира. Далее следует информация:

PRESENT SYSTEM — планетарная система, в которой вы находитесь.

HYPERSPACE SYSTEM — указывает, на какую систему в данный момент настроена система гиперперехода.

FUEL: 3.5 LIGHT YEARS — топливо на 3.5 световых года.

CASH: 100 CR — наличие средств — 100 кредитов.

LEGAL STATUS — ваш правовой статус. В нормальном состоянии он CLEAN, (с чистой совестью), но по мере совершения правонарушений он может меняться до OFFENDER (преступник) и даже до FUGITIVE (рецидивист). В последнем случае вы можете быть атакованы полицейскими кораблями.

RATING — здесь изображается ваш боевой уровень.

HARMLESS — низшая ступень, обозначает полную вашу безвредность для кого-либо. По мере накопления боевого опыта ваш рейтинг будет меняться.

## Боевой рейтинг.

Для того, чтобы стать бойцом класса ELITE, вы должны проявить высокое искусство и огромное терпение. Только с накоплением материальных средств в результате квалифицированных торговых операций вы сможете приобрести дополнительное вооружение и оборудование: лучевой лазер, дополнительные ракеты, энергетические бомбы, межгалактический гиперпривод, стыковочный компьютер и т.д. Ваш боевой рейтинг начинается с HARMLESS и далее MOSTLY HARMLESS, POOR, AVERAGE, ABOVE AVERAGE, COMPETENT, DANGEROUS, DEADLY, и, наконец, ELITE.

Ваши победы будут автоматически фиксироваться и передаваться в Галактический федеральный центр. Пропорционально будет меняться и ваш рейтинг.

Управляйте кораблём аккуратно, действуйте мудро. Помните, что другие пилоты могут увеличить свой рейтинг нападением на торговые корабли или на полицейские корабли класса VIPER (гадюка). Если вы сами применяете та-





кую тактику, или начнете торговлю запрещённым товаром, то ваш рейтинг будет расти, но при этом будет изменяться и правовая статус. Вы можете стать врагом N 1, и не сомневайтесь: вас не оставят в покое.

#### Навигация.

В Галактическую конфедерацию входят обитатели более чем 2000 планет, разбросанных по восьми галактикам. Политическая власть на планете — это важный фактор, который должен учитываться при навигации, поскольку многие планеты находятся в состоянии анархии и посещать их на плохо вооруженном корабле было бы опасно. Важным, также, является экономический профиль планеты.

Ваша стратегия будет зависеть от ваших целей и задач, от того, насколько вы готовы рисковать. Чем больше вы рискуете, путешествуя на плохо вооруженном корабле к опасным планетам или торгуя запрещенным товаром, тем быстрее вы зарабатываете средства и оснащаете свой корабль, но тем быстрее и погибаете. Вскоре вы поймете, что жизнь в межгалактическом пространстве — это вопрос баланса, а путь пиратства, ведущий к быстрому обогащению и повышению рейтинга, также быстро приводит к печальному финалу.

В этой игре от вас, конечно, потребуются и способности бойца, но это не основное. Умение размышлять и принимать правильное решение здесь важно не менее.

#### Управление кораблём.

Клавиша «I» — карта галактики. При нажатии этой клавиши на экране появляются все обитаемые планетные системы галактики. Здесь же обозначены и ваши координаты. Управляя

курсором, вы можете посмотреть данные на эти системы в поисках выгодной торговой операции:

«S» — вверх,

«X» — вниз,

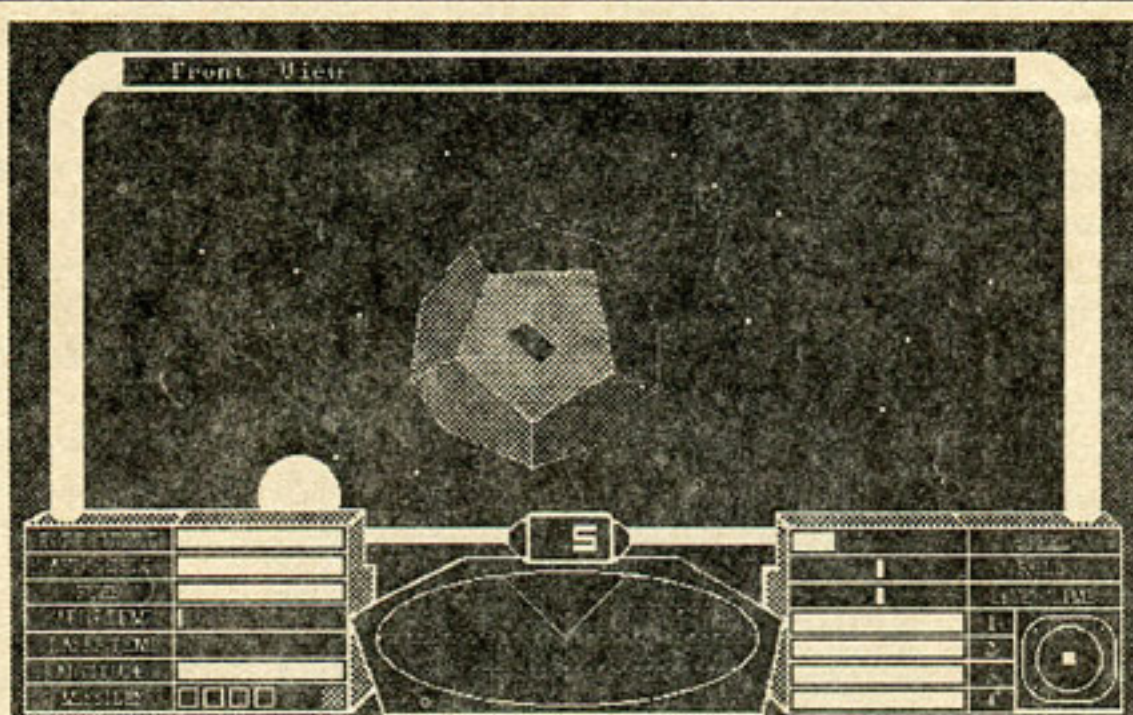
«N» — нале-

во,

«M» — на-

право.

Клавиша «P» — данные на планетные системы. Нажатием клавиш вызывается информация по какой-либо планете. Имейте в виду, что галактическая администрация не несёт ответственности за точность предлагаемой информации, но опытный бизнесмен сам разрабатывает себе критерии ее использования. Не стремитесь избегать планет с коммунистическ



Заход на стыковку со станцией КОРИОЛИС на орбите планеты Leesfi. Состояние переднего и заднего защитных силовых полей (FORE-SHIELD и AFT-SHIELD) — отличное, топлива (FUEL) достаточно, температура лазера и кабины (CABIN TEMP и LASER TEMP) минимальна, высота над планетой (ALTITUDE) — достаточная, в наличии 4 ракеты (MISSILES), скорость (SPEED) сброшена до минимума, указатели рулей поворотов (ROLL и DIVE-CLIMB) в нейтральном положении, энергетические отсеки (1-4) заполнены.

им строим — на них тоже есть что купить.

Пример информации :

DISTANCE: 3.6 LIGHT YEARS — расстояние до системы 3.6 световых лет.

ECONOMY: AVERFGE AGRICULTURE — экономика: среднеразвитая, аграрная.

POPULATION: 4.1 BILLION — население 4.1 млрд.

TECH LEVEL: 8 — технологический уровень.

CROSS PRODUCTION: 13120 MCR — совокупный общественный продукт 13120 млн. кредитов.

AVERAGE RADIUS: 6155 KM — средний радиус.

Ниже приводится краткий комментарий по основным особенностям планеты.

Теперь вновь нажмите клавишу «I» и вызовите карту галактики. Малый курсор (крестик) указывает на ту планету, на которую вы настраиваетесь. Большой курсор показывает, ваше местоположение. Окружность около него показывает, куда вы сможете совершить гиперпереход с имеющимся у вас запасом топлива.

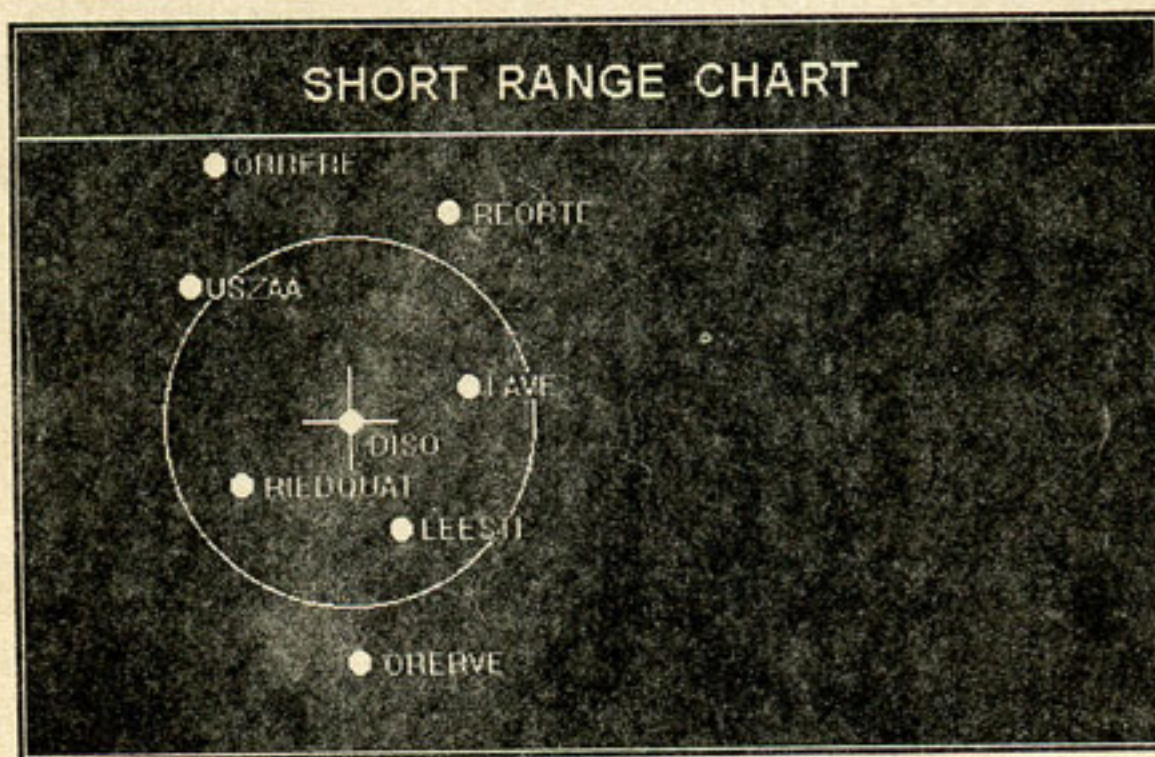


Клавиша «В» — возврат малого курсора к большому.

Клавиша «О» — вызов локальной карты. Это карта, показывающая подробное расположение планетных систем, ближайших к месту вашей стыковки. Поскольку КОБРА-МК 3 имеет

топлива для перехода не более, чем на 7 световых лет, цель перелёта надо выбирать очень тщательно. Проверяйте себя, используя предлагаемую информацию на звёздные системы. Если курсор выйдет за пределы экрана, верните его клавишей «В».

Клавиша «D» показывает, насколько далеко находится система, ближайшая к малому курсору.



Карта окрестностей. Корабль находится на орбите планеты Diso, система гиперперехода настроена на планету Leesti. Большая окружность ограничивает радиус возможного перелёта.

#### Орбитальные станции.

Каждая из обитаемых планет имеет на орбите несколько больших станций типа КОРИО-ЛИС. Эти станции являются нейтральной территорией, которая управляется одновременно Галактическим центром развития и администрацией планеты. В последние годы появились новые станции в форме додекаэдра, поэтому их называют ДОДО.

Все орбитальные станции имеют мощные защитные поля, предохраняющие от атак пиратов и неквалифицированной стыковки, а также флот полицейских кораблей типа VIPER. Дозаправка прибывающих торговых кораблей, а также их погрузка и разгрузка производятся на этих станциях. Каждая станция имеет диаметр приблизительно 1 км и может принимать одновременно до 2000 кораблей.

#### Отход от орбитальной станции.

Эта операция производится клавишей «I». После этого корабль в течение 10 сек. проходит тоннель в защитных полях станции. КОБРА-МК

3 — высокоманевренный корабль и он требует от пилота наличия определенной практики.

Клавиши управления кораблем:

«N» — вращение против часовой стрелки.

«M» — вращение по часовой стрелке.

«X» — вверх.

«S» — вниз.

SPACE — увеличить скорость.

SYMBOL SHIFT — уменьшить скорость.

При выполнении маневров пользуйтесь компасом, который расположен на приборном дисплее. Это окружность в правом верхнем углу дисплея. Внутри имеется светлая точка, она указывает положение вашего корабля относительно станции. Когда точка четкая и находится

в центре окружности, космическая станция точно перед вами. Если точка нечеткая, то станция позади вас.

Вы будете встречаться здесь с другими кораблями. Никто не нападет на вас, так как вы находитесь под защитой станции. Если же вы откроете пальбу, то будете отвечать в полной мере.

#### Приборная панель.

В центре панели имеется дисплей в форме эллипса. Это — экран радара. Он показывает трехмерное изображение того, что находится в непосредственной близости от вашего корабля. Поле зрения сделано так, как будто наблюдатель находится сзади и сверху от вашего корабля.

Слева и справа от эллипса находятся две окружности. Справа — компас, слева располагается индикатор безопасности. Зеленый цвет индикатора говорит о том, что никакой опасности для вас нет, желтый указывает на возможную, а красный — на реальную опасность. Мигающий красный означает критическое состо-



яние: к вам приблизился вражеский корабль, вы слишком близко подошли к звезде и т.п.

Слева и справа от радара имеются шкалы различных приборов:

FS, AS — состояние энергетических источников переднего и заднего защитных полей.

FU — уровень топлива.

СТ — температура кабины, она возрастает при приближении к звезде.

LT — температура лазера. Она повышается во время стрельбы. При перегреве лазер сам отключается, чтобы не вывести из строя систему.

AL — высотомер. Летать слишком низко над планетой опасно.

SP — скорость. При подходе к планете ее надо держать максимальной, при маневрах у орбитальной станции — низкой, а в момент стыковки — минимальной.

RL — скорость поворота вправо-влево.

DL — скорость поворота вверх-вниз.

1, 2, 3, 4 — состояние энергетических отсеков. Уровень снижается тогда, когда защитные поля подавляют огонь противника, когда интенсивно работает лазер или противоракетная система. При опустошении 4-го отсека появляется надпись ENERGY LOW (энергии мало).

В нормальных условиях отсеки постепенно заполняются сами, за счет аккумуляции поверхностного излучения.

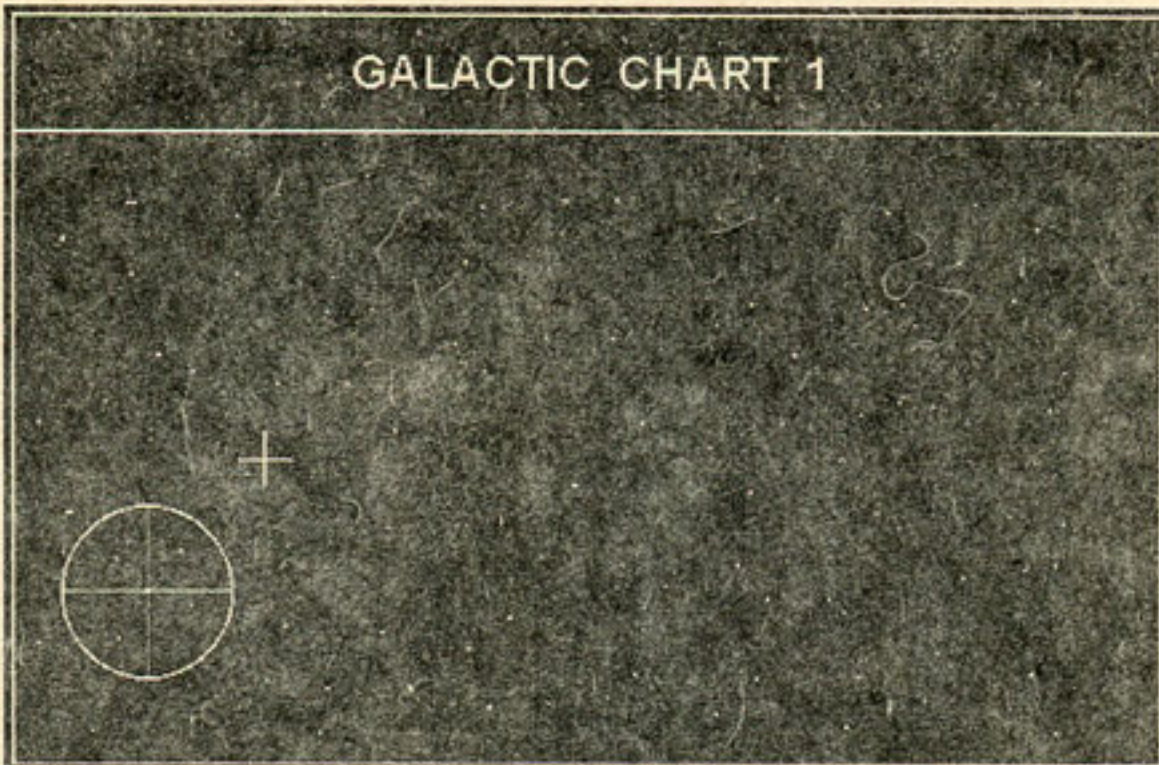
В нижней части левой колонки изображен символ ракеты. Эта шкала указывает количество ракет на борту и состояние, в котором они находятся:

Черный — ненацелены.

Зеленый — ракета нацелена.

Красный — ракета снята с предохранителя и готова к пуску.

## GALACTIC CHART 1



Карта первой галактики. Отмечены все обитаемые планеты. Окружность показывает допустимый радиус гиперперехода.

## Перелет.

Отчалив от орбитальной станции вы оказались на низкой орбите над планетой LAVE. Уменьшите скорость до абсолютного минимума, прежде, чем вводить координаты гиперперехода. Во время полета клавиши «1», «2», «3», «4» дают вид пространства вблизи корабля:

- 1 — впереди,
- 2 — сзади,
- 3 — слева,
- 4 — справа.

Гиперпереход вызывается клавишей «Н». Нажмите «I» и вызовите карту галактики. Подведите курсор к тре-

буемой планете и нажмите «Н». После гиперперехода вы окажетесь на некотором расстоянии от цели. Мы рекомендуем добраться до орбиты как можно быстрее. Можно воспользоваться J-двигателем. Для этого нажмите клавишу «J». Имейте в виду, что система J-транспортировки не работает (из-за интерференции), если рядом с вами звезда, планета или другой корабль. В этом случае вы услышите звуковой сигнал.

Вскоре ваш компьютер примет позывные маяка орбитальной станции. Компас перестроится с планеты на станцию. На дисплее появится буква «S», означающая, что корабль находится под защитой орбитальной станции.

## Техника стыковки с орбитальной станцией.

Стыковка — очень сложный процесс, если ваш корабль не оснащен специальным стыковочным компьютером (включается клавишей «С»). Рекомендуется следующая последовательность действий:

Подлетите к станции. Входной тоннель обычно обращен входом к поверхности планеты. Пролетите рядом со станцией и двигайтесь к планете. Следите при этом за высотой. Теперь развернитесь так, чтобы смотреть в сторону входного тоннеля. Стыкуйтесь на минимальной скорости. Добейтесь равной скорости вращения корабля и станции вокруг оси. Если вы заденете



стенки тоннеля, это может повредить корабль и груз или даже привести к смертельному исходу. При очень низкой скорости, даже если вы и заденете стенки, то всё может закончиться благополучно, хотя и приведёт к расходу энергии защитных полей.

#### Межгалактический перелет.

Нажмите одновременно клавиши «G» и «H». Межгалактический перелёт — довольно энергоемкое мероприятие. Его можно совершать с планет, технологический уровень которых не ниже 10. Его нельзя выполнять два раза подряд. После перехода вы находитесь в новой галактике, соседней с данной. Всего галактик 8, поэтому, чтобы вернуться в галактику 1, вам надо будет выполнить 8 межгалактических перелетов.

#### Боевые действия.

Не все корабли в открытом космосе — пираты, но если вы уничтожите пиратский корабль или, тем паче, корабль пришельцев с Таргонда, вы получите приличное вознаграждение.

КОБРА-МК 3 — отличный высокоманевренный корабль. У него малый радиус разворота, хотя с возрастанием скорости он и увеличивается. Корабль за счет скорости и маневренности может уйти от большинства противников, но вряд ли увернется от ракеты.

Одним из признаков опасности является то, что вы не можете совершить J-переход. Значит, рядом кто-то есть. Другой признак — показания индикатора безопасности. Если он желтый или красный — значит, к вам приближается вражеский корабль.

Мигающие штрихи на каком либо экране означают, что в вас стреляют из лазера. Защитные поля отражают огонь с лёгким скрежещущим

| BUY CARGO    |      | 35.7 Credits |      |
|--------------|------|--------------|------|
| PRODUCT      | UNIT | PRICE        | QTY  |
| Food         | t    | 2.8          | 1t   |
| Textile      | t    | 6.4          | 1t   |
| Radioactives | t    | 21.2         | 1t   |
| Slaves       | t    | 9.6          | 15t  |
| Luxuries     | t    | 98.7         | 3t   |
| Narcotics    | t    | 77.2         | 1t   |
| Computers    | t    | 96.8         | 8t   |
| Machinery    | t    | 63.6         | 20t  |
| Alloys       | t    | 39.2         | 11t  |
| Firearms     | t    | 83.3         | 20t  |
| Furs         | t    | 67.8         | 1t   |
| Minerals     | t    | 11.2         | 16t  |
| Gold         | kg   | 38.8         | 20kg |
| Platinum     | kg   | 69.2         | 27kg |
| Gem-Stones   | g    | 21.2         | 14g  |
| Alien Items  | t    | 59.6         | 8t   |

Вид таблицы торговли. В первой колонке — список товаров, которые возможно купить. Это пища, текстиль, радиоактивные руды, рабы, спиртные напитки, предметы роскоши, наркотики, компьютеры, станки, сплавы, оружие, меха, минералы, золото, платина, драгоценные камни и артефакты инопланетян. Вторая колонка — единица измерения, третья — рыночная цена и четвертая — количество, предлагаемое к продаже.

звучающим звуком. Если звук стал низким — огонь пробил защитное поле.

О приближении ракеты свидетельствуют сообщения на экране от бортового компьютера.

Многие космические пираты не отличаются храбростью и скрываются, встретив отпор. Некоторые же не знают страха и сражаются до конца, в частности, корабли с Таргонда.

#### Возможные противники.

**Охотники за призами.** Если вы не получили правовой статус FUGITIVE, то они вас не тронут. Их не интересуют такие незначительные корабли, как ваш. Они пользуются чрезвычайно эффективным кораблем VER DE LENS. Их можно найти вне пределов орбитальных станций, особенно в районе «опасных» планет, где они охотятся за пиратами. Они редко объявляют себя и при близком приближении, обычно, убивают.

**Пираты.** Они могут пользоваться кораблями самых разных типов, поэтому визуально их идентифицировать довольно трудно. Они могут быть в космосе где угодно, но тяготеют к планетам с нестабильной политической структурой, в частности, к анархическим и феодальным. Как их распознать? Обычно это:

1. Маленькие корабли, оказавшиеся вдали от планетных систем.
2. Большие корабли, окруженные стаями более легких.
3. Корабли, отказывающиеся отвечать на запросы.

В районах планет, управляемых автократией или кланами, пиратам иногда платят за то,

#### DATA ON LEESTI

Distance: 2.4 Light Years  
Economy: Poor Industrial  
Government: Corporate State  
Tech. Level: 10

Population: 4.9 Billion  
(Human Colonials)

Productivity: 44100 M CR

Radius (Av): 7300 km

The planet Leesti is scourged by killer mountain Esonleoids.

Пример информации на планетную систему.



# BUDOKAN

Школа японского Кэмпо расположилась в старом квартале, у подножия горы. Тяжёлые ворота закрыты. По одному их виду ясно, что за ними не слышен шум улиц, рычание машин и смех пешеходов. Вся суeta нашей жизни остаётся по эту сторону, а во двор входит лишь маленький человек, который либо становится Воином, либо погибает. Мудрость веков, опыт многих поколений самураев, положивших свои жизни ради Искусства, смотрят на тебя. Нажатие клавиши — и ворота распахиваются легко и бесшумно: ты решился.

На просторном дворе школы царят чистота и порядок. Вокруг просторной площадки, посыпанной песком, расположены тренировочные залы, и у входа в каждый висит вымпел с обозначением дисциплины, которую в нём изучают. Их всего четыре. Четыре основных стиля культивирует Школа DOJO. Это каратэ, кендо — японское спортивное фехтование на бамбуковых мечах, бо — искусство владения шестом и последнее — владение нунчаками. В дальнем углу расположено татами для тренировочных спаррингов и внутришкольных соревнований, а над всем этим возвышается дом Учителя — единственный выход из школы на большие соревнования — на путь познания себя.

Компьютерная игра «БУДОКАН, ВОИНСКИЙ ДУХ» выпущена в 1989 году фирмой «ELECTRONIC ARTS». Управление разработано под джойстик, но, поскольку у нас в стране с ними напряженка, играют с блока цифровой клавиатуры (Keypad) и для партнера — с аналоговых в зеркальном отображении буквенных клавиш (Keyboard). Функцию кнопки на джойстике выполняют соответственно левый и правый SHIFT. В основной картинке вы направляете человечка в один из четырёх тренировочных залов или на спарринг-татами. Для начала, естественно, тренировка необходима. В тренировочном зале вы выбираете либо просто тренировку, либо спарринг по трём уровням — SANKYU, IKKYU, SHODAN, в порядке возрастания сложности. Вы должны освоить их и быть

готовы столкнуться в будущем и с NIDAN, SANDAN и выше. Но эти уровни осваиваются не в школе и не на тренировках.

В «BUDOKAN» для управления бойцом разработана максимально эффективная система команд. Для её освоения требуется немало

времени. Стрелки курсоров указывают направление, кнопка SHIFT — удар, но от последовательности нажатия кнопок зависит очень многое — последует ли удар рукой, удар ногой, левой ногой или правой, с разворота, в прыжке или подсечка. Клавиши 7, 4, 1, на цифровом поле и SHIFT задают три блока: верхний, нижний и средний. Возможны варианты с последовательным нажатием трёх кнопок, что заставляет героя на экране творить чудеса. Необходимо добиться полного владения всем арсеналом приемов в каждом из четырёх видов «BUDO». Один совет: нажимайте кнопки чётко, быстро и не держите их нажатыми, эта распространённая ошибка всегда мешает достигнуть совершенства. Заранее разрабатывайте всевозможные

комбинации ударов, блоков и передвижений. Скорость — один из главных факторов победы в бою.

Во время поединка или тренировки над бойцами изображаются два индикатора-шкалы. Один показывает состояние физической силы (STAMINA), другой — концентрацию удара (KI). Внимательно следите за ними и старайтесь не тратить сил попусту — это на руку вашему противнику. Во время спарринга в тренировочном зале ваш учитель даёт вам возможность отработать нападение. Сам, практически не нападая, он изредка контратакует. Дальнейшее оттачивание искусства поединка происходит на татами для спортивных спаррингов. Здесь, в режиме «игрок против компьютера», вы можете отработать поединок по трём уровням для любого вида единоборств. Высшее мастерство — выйти с голыми руками против меча или шеста, и победить с хорошим временем. В режиме «игрок 1 против игрока 2» можно набить морду приятелю. Однако, желательно быть уверенным в





том, что ваш приятель, случайно, не является мастером «BUDO».

Когда вы поймёте, что стали великим бойцом, или несколько ранее того, вам непременно захочется помериться силами с настоящими воинами, потомками древних самурайских кланов. Тогда вы направляетесь в дом учителя и узнав его мнение о своих скромных успехах на пути познания сути своей и высшей истины, смиренно просите патриарха благословить вас на бой во славу DOJO. И вот вы уже в спортивном зале: на трибунах зрители — и судья объявляет имя вашего противника.

В большом марафоне «BUDOKAN» вы должны сразиться с двенадцатью противниками. Вы столкнётесь с необычным оружием — будьте готовы! Вы встретитесь с мастерами высочайшего

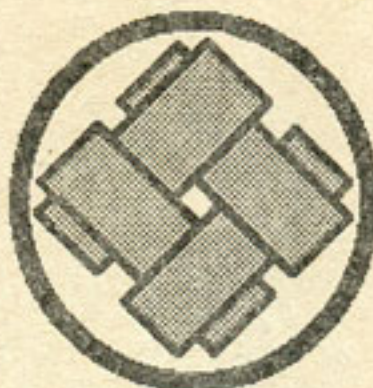
класса — будьте готовы! Одно условие: из двенадцати матчей, вы можете использовать четыре вида единоборств, которыми вы овладели, лишь по четыре раза. Четыре победы при помощи шеста, и вы лишаетесь права использовать его вновь. Отсюда — вы должны победить как минимум четверых противников голыми руками.

И одна большая просьба. Если вам удалось пройти все 12 матчей, пожалуйста, позвоните в редакцию «JOSHUA 5» и найдите автора этих строк. Я занесу ваше имя в местную Книгу Рекордов Гиннеса, и вы расскажете нам, чем кончается эта чудесная игра «BUDOKAN».

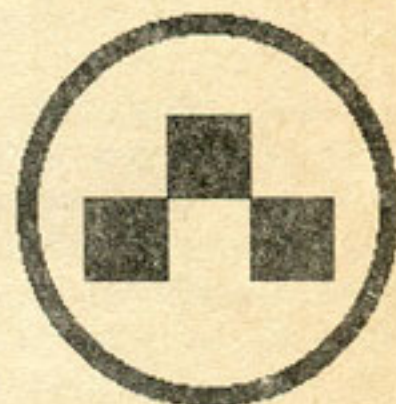
А.Воробьёв



九手七刀



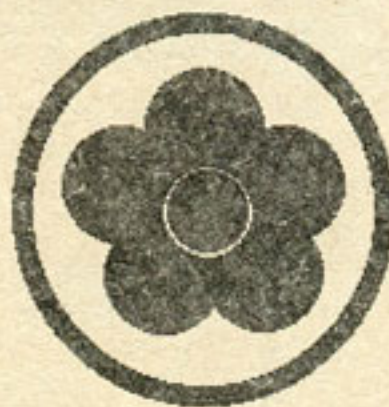
四子且速木



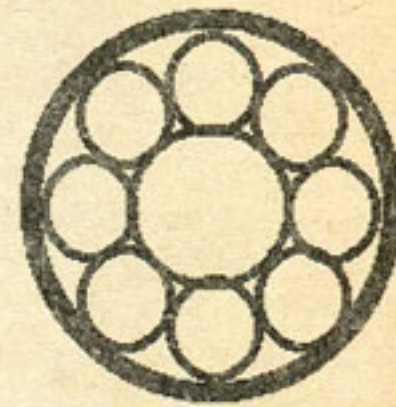
中己三ツ



基地花美



九手七刀



九手七刀

ЗА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПАРОЛЕЙ К ИГРЕ «BUDOKAN» РЕДАКЦИЯ БЛАГОДАРИТ КОНСТАНТИНА ШКОЛУ.

#### Редколлегия:

А. Воробьёв  
А. Руденко  
М. Разводовский

#### Компьютерный набор и вёрстка:

П. Кисмерешкин

ISBN—89893—003—5

Издатель: МИП «ЛИТЕР»



644010, г. Омск-10, ул. Лазо, 18.



33-81-63