

01973

КОМПЬЮТЕР БЫТОВОЙ

"ОРИОН-128"

Руководство по эксплуатации

КОМПЬЮТЕР БЫТОВОЙ
"ОРИОН-128"

Руководство по эксплуатации

1992

ЗАЯВЛЕНИЕ - ДЕКЛАРАЦИЯ
О БЕЗОПАСНОСТИ ТОВАРА

АО "ЭЛЕКТРОН" (303800, Орловская область, г.Ливны, ул.Орловская,
250) в лице генерального директора БОЛГОВА ВЯЧЕСЛАВА ХАРИТОНОВИЧА
заявляет под свою исключительную ответственность , что товар Компьютер
бытовой "ОРИОН - 128" ЯЛЮИ 46 6214.001 ТУ соответствует всем требова-
ниям , обеспечивающим безопасность жизни , здоровья потребителей и
охрану окружающей среды , предотвращения причинения вреда имуществу
потребителей , установленным для данного товара в действующих на момент
заявления ГОСТ 12.2.006-87.

В.Х.БОЛГОВ

ВНИМАНИЕ!

Компьютер бытовой "Орион-128" (в дальнейшем - компьютер) подключается к цветному или черно-белому телевизору.

Для этого Вам необходимо обратиться в телеателье для установки в телевизор блока согласующего, входящего в комплект поставки компьютера. В данном руководстве приведена методика подключения к телевизорам класса ЗУСТ и ЗУСЦТ.

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

При покупке компьютера необходимо требовать проверку его работоспособности путем выполнения тест-программы, находящейся на миникассете, входящей в комплект поставки.

При покупке необходимо:

проверить наличие гарантийного талона, комплектность и сохранность пломб;

убедиться в том, что в гарантийном талоне проставлены итами магазина, подпись продавца и дата продажи;

помнить, что при утере гарантийного талона, а также при нарушении сохранности пломб можно лишиться права на гарантийный ремонт.

При перевозке компьютера в зимних условиях перед включением выдержать его при комнатной температуре не менее двух часов.

Перед включением компьютера внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством и "Руководством пользователя". Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в компьютер, не ухудшающие его качественные показатели.

2. УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

2.1. Во избежание несчастных случаев и выхода компьютера из строя категорически запрещается:

включать компьютер со снятой крышкой;

заменять предохранитель при включенной вилке в розетку электросети;

закрывать вентиляционные отверстия на корпусе компьютера во избежание перегрева.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1. В комплект поставки входит:

1. Компьютер бытовой "Орион-128" 1 шт.
2. Блок согласующий со жгутом №3 1 шт.
3. Носитель миникассетный 1 шт.
4. Жгут №2 (для подключения к магнитофону) 1 шт.
5. Вилка МРН-32-1 1 шт.
6. Хомутик 1 шт.
7. Вставка плавкая ВП-1-1А 2 шт.
8. Компьютер бытовой "Орион-128" "Руководство по эксплуатации" 1 экз.
9. Компьютер бытовой "Орион-128" "Руководство пользователя" 1 экз.
10. Винт 7192 8.902.010 4 шт

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

4.1. Компьютер совместим с компьютером "Радио-86" и компьютером "Спектр-001".

Считывание и запись программ производится через кассетный магнитофон. (Для надежного считывания и записи программ желательно иметь магнитофон не ниже 2-го класса).

4.2. Характеристики аппаратных средств:

- процессор -КР5В08МВ0А
емкость ОЗУ -128 КБайт.
цветной дисплей -8 цветов, 2 градации яркости;
дисплей знаков -24 строки/64 символа;
вывод видеосигналов -выход RGB1; монокромный
интерфейс -параллельный 24 канала, 2 шт.
питание -220 В, 50 Гц;
потребляемая мощность -20 ВА;
масса комплекта -5 кг.

5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЬЮТЕРА.

Компьютер предназначен для использования в качестве домашнего информационного центра, позволяющего проводить некоторые расчеты, создавать справочники, учебные программы, пользоваться специально созданными программами.

Данные программы записываются на стандартную магнитофонную кассету МК-60.

Для работы с компьютером необходим телевизор (например "Рекорд Ч280") и кассетный магнитофон (например типа "Нота МП220С").

Компьютер состоит из трех основных блоков, размещенных в пластмасовом корпусе: системного блока, клавиатуры и блока питания.

В компьютере "Орион-128" клавиши содержат не только одиночные символы — буквы, цифры, знаки, но также и составные символы-ключевые слова, названия функций (см. "Руководство пользователя" АМТ 00092-01).

Соединители для подключения внешних устройств расположены на задней стенке корпуса (рис.1).

Схема распайки шнура для подключения компьютера к магнитофону показана на рис.4. Разъем, помеченный красной точкой, подключается к линейному входу записи магнитофона или входу с звукоснимателя. Разъем, помеченный белой точкой, подключается к линейному выходу магнитофона. Амплитуда сигнала, подаваемого на компьютер с магнитофона, не должна превышать 0,5В.

На схеме рис.2 показано соответствие сигналов цепей компьютера выходным контактам соединителя.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ НА КОМПЬЮТЕРЕ.

6.1. Соберите схему согласно рис.3.

6.2. Установку блока согласующего (в дальнейшем блок) в телевизор производит покупатель. Схема электрическая принципиальная блока дана в приложении 1. Сборочный чертеж дан в приложении 2.

6.3. Блок крепите к боковой стенке телевизора в любом удобном месте в непосредственной близости от модуля цветности для цветных телевизоров или от модуля радиоканала для чёрно-белых телевизоров. Жгут №1 крепить хомутиком к одному из крепёжных отверстий.

6.4. Подключение к телевизору типа ЗУСЦТ производится согласно схеме рис. 6,7,8; к телевизору типа ЗУСТ-рис.7.

Для подключения цветных телевизоров используется гнездо "ТВ" на компьютере и вилка ХР1 жгута №1 (семиконтактная);

Для подключения чёрно-белых телевизоров используется гнездо "видео" и вилка ХР3 жгута №1 (пятиконтактная).

ВНИМАНИЕ! Одновременно оба соединителя в компьютер не устанавливать!

Если в Вашем телевизоре применяются модули цветности МЦ2, МЦ3, контрастность изображения нужно устанавливать минимальной.

Все радиоэлементы (резисторы, конденсаторы, диоды), изображенные на схемах рис. 5,6,7 входят в состав телевизора. Если они не установлены на платах телевизора, то потребитель устанавливает их самостоятельно.

Подключение к черно-белому телевизору возможно осуществить и без блока сопряжения. Для этого необходимо самостоятельно изготовить соответствующий жгут.

6.5. Включите телевизор, магнитофон и компьютер в сеть. Нажмите кнопку "СБРОС" компьютера. На экране телевизора должно появиться сообщение:

"Орион-128-2" (С)

- ЛОЭСМГ - Ливны -

Пользуясь "Руководством пользователя", введите программу "DOS24L". Она записана на магнитофонной ленте первой дважды. Проконтролировать работоспособность отдельных узлов компьютера можно с помощью тест-программы. Она записана на той же кассете. Тест-программа имеет файловую структуру и работает в операционной среде. Загрузка файлов и работа с ними подробнее описана в "Руководстве пользователя".

После вызова тест-программы командой "LT52" на экране телевизора появится сообщение:

Тест "Орион-128"

ЛОЭСМГ 2VS 1992

Монитор AC57

В центре экрана в голубом квадрате - меню теста. Для выбора теста используются клавиши управления курсором "↑", "↓". После установки курсора на тесте клавиатуры нажать на клавишу "BK". На экране появится изображение трех клавишей и надпись:

нажать клавиши : "УС", "СС", "рус/лат".

После выполнения данной команды на экране появится изображение всей клавиатуры. Необходимо нажать все клавиши в любом порядке. После нажатия последней клавиши компьютер автоматически выходит в меню. Если тест выполнен правильно, то слева у названия теста появится знак "*", а маркер автоматически перемещается на одну позицию вниз.

Для проверки разъемов подключения принтера и Ром-диска необходимо подвести маркер к строке "порты" и нажать клавишу "BK". На экране появится сообщение:

Проверка портов

Порт пользователя

Проверка БИС D55

55 - 0^K

AA - 0^K

Если микросхема неисправна, то на месте "0^K" появится полученная контрольная сумма, отличная от исходной.

Для дальнейшего прохождения теста необходимо вставить во внешний разъем заглушку (из ЭИР компьютера) и нажать любую клавишу. На экране появится сообщение:

проверка канала - 0^K

При отсутствии заглушки или при неисправности канала на месте надписи "0^K" будет надпись "ошибка!".

Проверка порта РОМ-диска производится аналогично. Заглушка при этом переставляется в разъем X2.

Для проверки экранного ОЗУ и переключения экранов в компьютере необходимо маркер подвести к строке "экраны" и нажать клавишу "BK". На экране появится надпись "экран - 3" и вертикальные полосы сдвинутся в центре относительно друг друга на четыре позиции.

Для дальнейшего прохождения теста необходимо нажать любую клавишу.

Надпись в углу изменится на "экран 2", а полосы сдвинутся в верхней половине экрана вправо, в нижней половине - влево.

Аналогично происходит проверка в режиме "экран 1" и "экран 0".

Следующим шагом проверяются экраны в автоматическом режиме. Все предыдущие картинки поочередно сменяют друг друга.

Во время прохождения теста "Экраны" не должно наблюдаться посторонней информации в виде темных и светлых точек, полос и т.д.

Для проверки правильности передачи цветов необходимо подвести маркер к строке "Цвет" и нажать клавишу "BK". На экране появятся две шестнадцатицветных полосы "цвет" и "фон".

При нажатии любой клавиши компьютер переходит к проверке в 4-х цветном режиме.

На экране компьютера появится 4-х цветный квадрат в режиме "палитра 1". Чередование цветов, начиная с правого верхнего квадрата: синий, красный, зеленый, черный.

Аналогично проверяется 4-х цветный режим "палитра 2".

Последним проверяется монохромный режим.

Для проверки записи-считывания с магнитофона необходимо подвести маркер к строке "магнитофон" и нажать клавишу "BK". На экране появится сообщение:

Проверка интерфейса магнитофона

Включите магнитофон на запись и нажмите любую клавишу.

При выполнении указанных действий на магнитофон записывается контрольный тест. Далее необходимо перемотать магнитофонную ленту назад и считать записанный текст. Результат сравнения выводится на экран в виде сообщения:

при правильном считывании - ОК

при прерывании записи - прерывание

при наличии ошибок в записи-чтении = к/сумме?

Строка "Монитор" служит для выхода из тест-программы в операционную среду.

Наличие "звездочек" в начале строк меню тест-программы свидетельствует об исправности Вашего компьютера.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

Изготовитель гарантирует соответствие компьютера требованиям технических условий при соблюдении владельцем правил эксплуатации, изложенных в настоящем "Руководстве по эксплуатации".

Гарантийный срок эксплуатации компьютера - 18 месяцев со дня продажи через розничную торговую сеть.

При отсутствии даты продажи, штампа магазина и подписи продавца в гарантийном и отрывном талонах - гарантийный срок исчисляется со дня выпуска компьютера предприятием - изготовителем.

В течение гарантийного срока эксплуатации владелец имеет право на бесплатный ремонт компьютера по предъявлении гарантийного талона. Без предъявления гарантийного талона и при нарушении сохранности пломб на компьютере претензии к качеству работы не принимаются и ремонт производится за счет владельца.

Обмен неисправных изделий осуществляется через розничную торговую сеть в соответствии с действующими правилами обмена промышленных товаров, купленных в розничной торговой сети государственной и кооперативной торговли.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Вы приобрели компьютер "Орион-128". Завод постоянно работает над его совершенствованием. Мы будем признательны получить от Вас замечания и предложения по улучшению конструкции компьютера.

Если при соблюдении условий эксплуатации Ваш компьютер в течение гарантийного срока вышел из строя, завод произведет его гарантийный ремонт или заменит на новый. При нарушении условий эксплуатации, повреждении пломбы, истечении гарантийного срока ремонт будет выполнен за дополнительную оплату.

Претензии по некомплектности принимаются только от торговых организаций. Бракованный компьютер Вы можете выслать по почте или доставить лично по адресу: 303800, Орловская область, г. Ливны, Ливенский опытный завод средств машинной графики, ОТК.

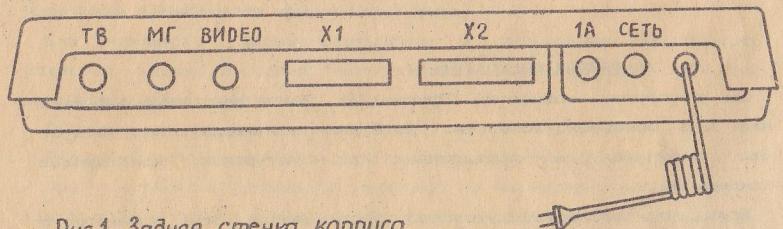


Рис.1 Задняя стенка корпуса.

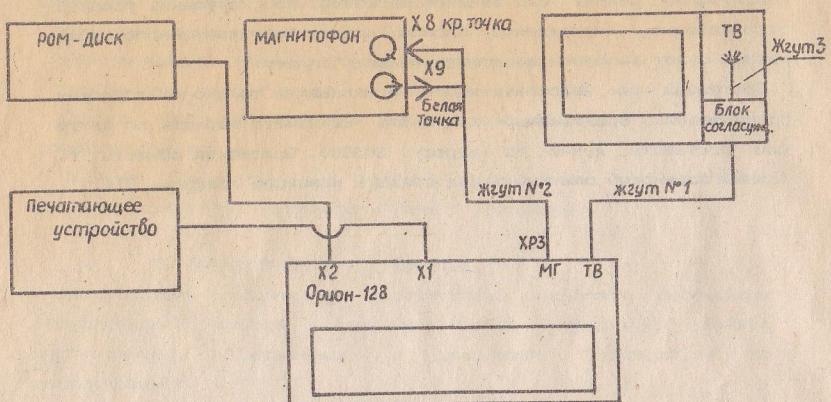


Рис.3. Схема подключения компьютера к внешним устройствам.

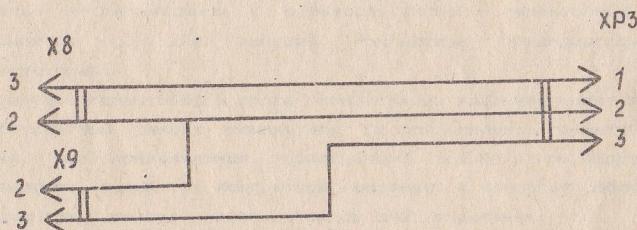


Рис.4 Схема распайки жгута №2.

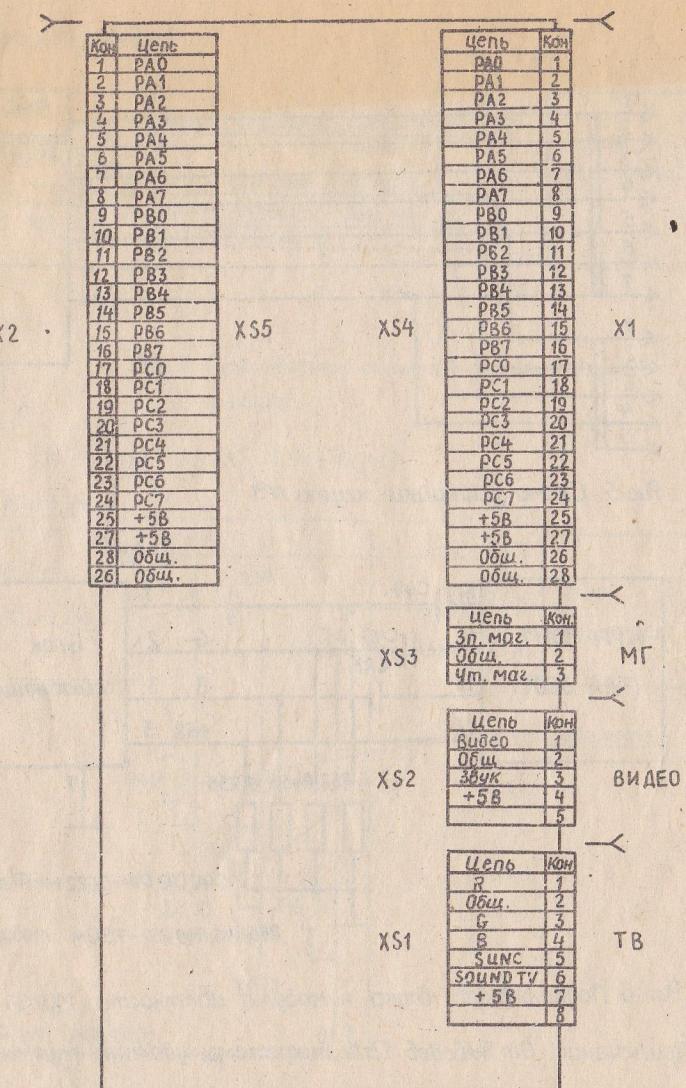


Рис.2. Выходные разъемы компьютера

Модуль радиосканала

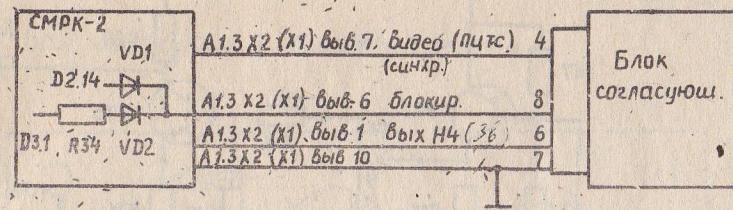


Рис.7 Подключение сигналов синхронизации и звука.

(VD1, VD2 - КД 510, R34 - 700 к)

-A2 МЦ-3, МЦ2

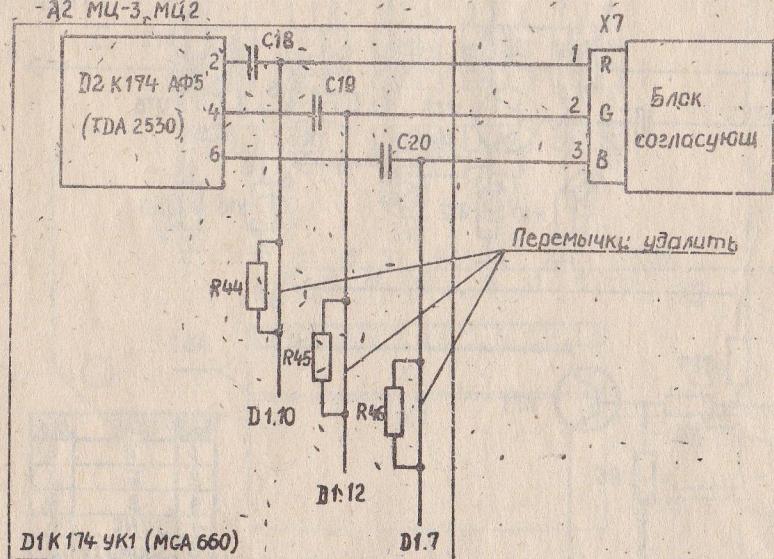


Рис.8. Подключение блока согласующего к модулю цветности МЦ2; МЦ3.

R44, R45, R46 - 470 Ом

- II -

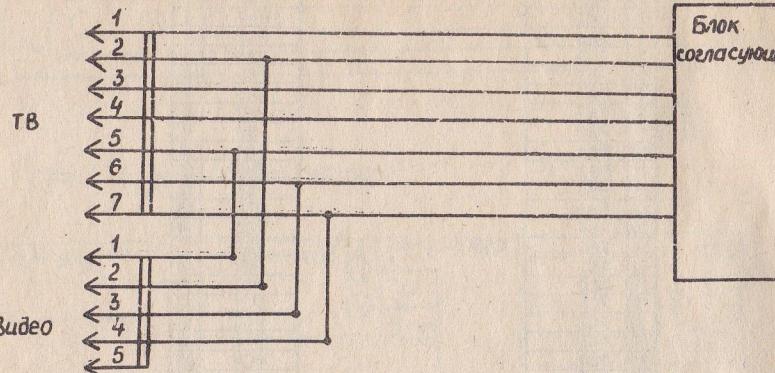


Рис.5 Схема распайки жгута №1

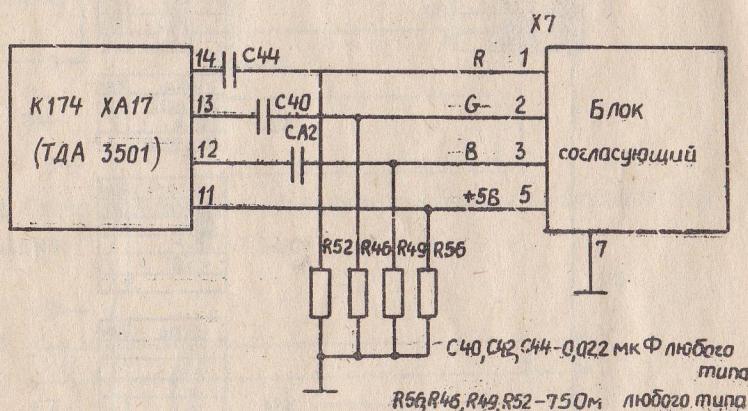
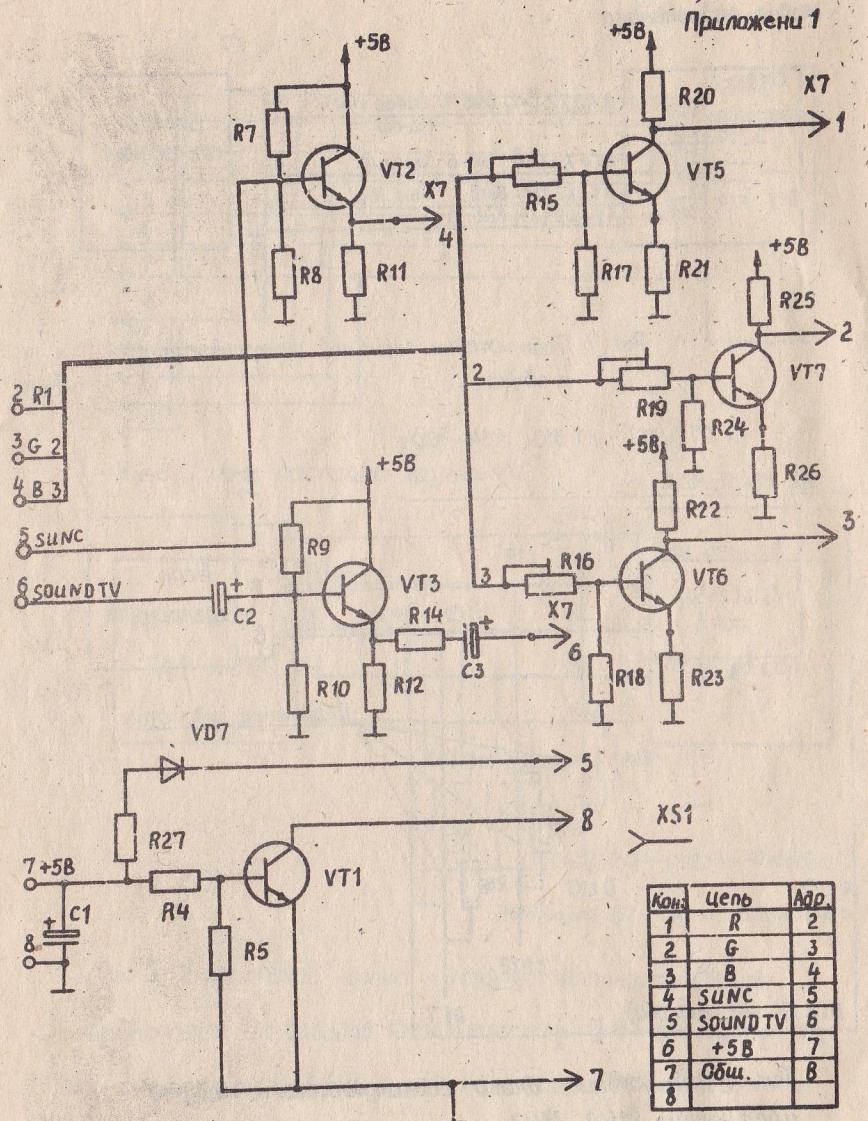


Рис.6 Подключение блока к модулю цветности МЦ-31

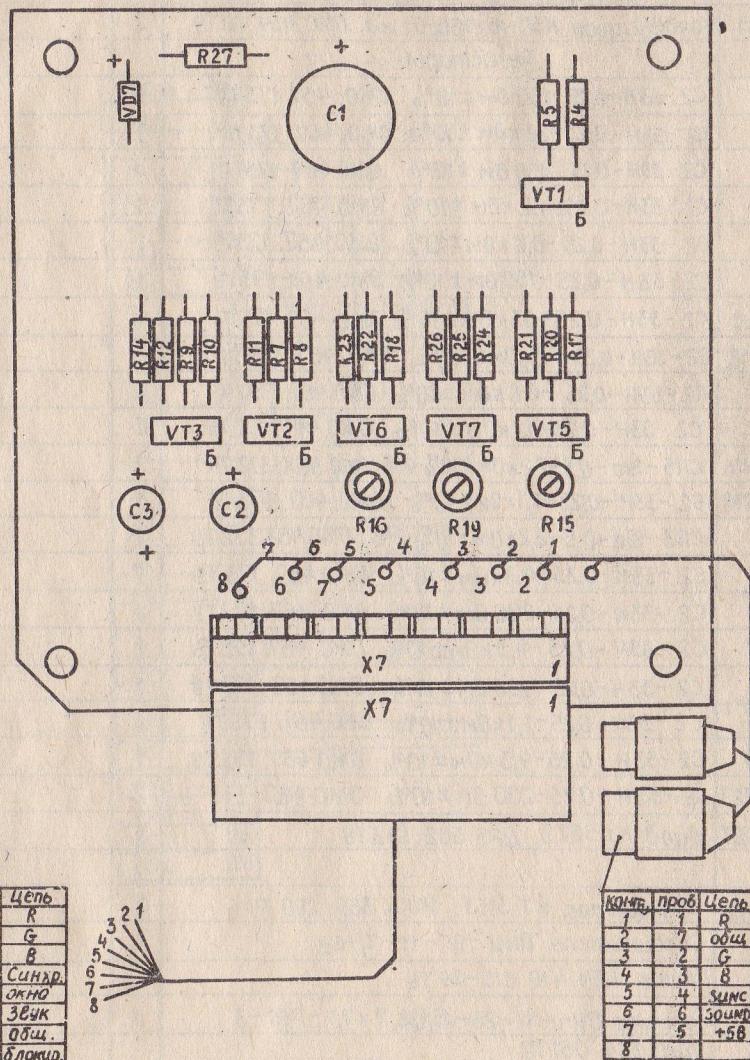
Примечание. От выводов 12-14 микросхемы удалить перемычки, если они имеются. К выводам 11-14 микросхемы подсоединить элементы, если они не установлены.



Блок согласующий: Схема принципиальная электрическая.

- I2 -

Приложение 2.
 Блок согласующий. Сборочный чертеж.



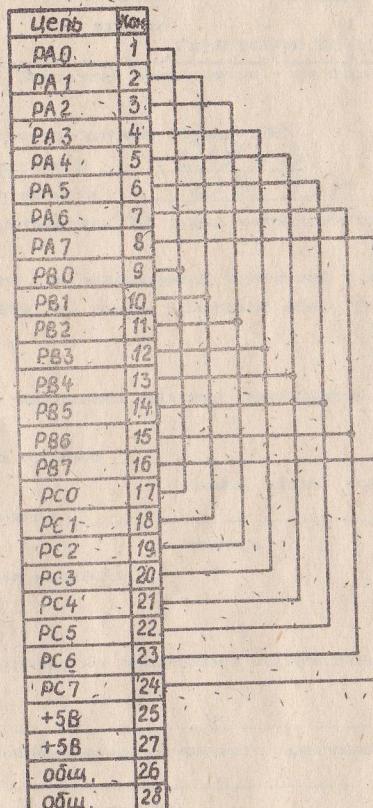
- I3 -

Блок согласующий. Перечень элементов

Ном. обоз.	Наименование	Кол	Примечан.
Конденсаторы			
C1	Конденсатор К50-16-16В-50мкф ОЖО.464.111ТУ	1	
C2, C3	Конденсатор К50-16-16В-5мкф ОЖО.464.111ТУ	2	
Резисторы			
R1	C2 -33Н -0,25 -150 Ом ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R2	C2 -33Н -0,25 -22 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R3	C2 -33Н -0,25 -150 Ом ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R4	C2 -33Н -0,25 -22 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R5	C2 -33Н -0,25 -6,8 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R6	C2 -33Н -0,25 -150 Ом ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R7-R10	C2 -33Н -0,25 -68 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	4	
R11, R12	C2 -33Н -0,25 -3 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	2	
R13	C2 -33Н -0,25 -6,8 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R14	C2 -33Н -0,25 -1,1 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R15, R16	СЛ3 -19а -0,5 -2,2 кОм ±10% -2-В ОЖО.468.372ТУ	2	
R17, R18	C2 -33Н -0,25 -1,1 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	2	
R19	СЛ3 -19а -0,5 -2,2 кОм ±10% -2-В ОЖО.468.372ТУ	1	
R20	C2 -33Н -0,25 -4,3 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R21	C2 -33Н -0,25 -200 Ом ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R22	C2 -33Н -0,25 -4,3 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R23	C2 -33Н -0,25 -200 Ом ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R24	C2 -33Н -0,25 -1,1 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R25	C2 -33Н -0,25 -4,3 кОм ±10% ОЖО.467.173ТУ	1	
R26, R27	C2 -33Н -0,25 -200 Ом ±10% ОЖО.467.173ТУ	2	
VD7	Диод КД522Б др3:362, 812ТУ	1	
VT1-VT3, VT5-VT7	Транзистор КТ 315Г ЖК5.365.200 ТУ	6	
X51	Соединитель ОИЦ -ВГ-11-7/16В	1	
	АШЦК.434.410.015-89 ТУ		
X2	Розетка ОИп-КГ-26-15/38,7 x 7,7 -Р60-3 НЦО.364.051 ТУ	1	

- 14 -

Схема распайки заглушек для проверки портов компьютера



ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.

Изм.	НН листов (страниц)	Всего	Входящий	
изме-	изме-	листов	N	N сопро-
ненных	новых	(стра-	документ	водитель-Подп.
		ианнули-		Дата
		рован-	віта	ного до-
		ных	докум.	кумента
				и дата

Действителен по заполнению

Ливенский опытный завод средств машинной графики.

Цена _____ руб.

Приемо-контроль N _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

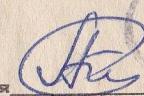
Заполняет предприятие - изготовитель.

Компьютер бытовой "Орион-128"

заводской N 01973

Дата выпуска 08.93г.

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

 Штамп ОТК

Адрес для предъявления претензий к качеству работы изделия:
303800, г. Ливны, Орловской обл., ул. Орловская, ЛОЭСИГ, ОТК.

Заполняет торговое предприятие.

Дата продажи _____
число, месяц, год

Продавец _____
подпись

Штамп магазина

Поставлен на гарантийное обслуживание _____

наименование ремонтного предприятия

число, месяц, год.
Гарантийный номер _____

*Компьютер
бытовой*



Орион-128



*Компьютер
для вас*





ОРИОН-128

КОМПЬЮТЕР БЫТОВОЙ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



АННОТАЦИЯ

ДОРОГИЙ ДРУГ. ПОКУПАЯ КОМПЬЮТЕР "ОРИОН - 128" ВЫ НЕ БУВЕТЕ ОДИНОКИ. ПЕРЕД ВАМИ НЕ СТАНЕТ ВОПРОС, ЧТО С НИМ ДЕЛАТЬ? ДАННАЯ МОДЕЛЬ ПОДРОБНО ОПИСАНА НА СТРАНИЦАХ ЖУРНАЛА "РАДИС" И ПОЛЬЗУЕТСЯ БОЛЬШОЙ ПОПУЛЯРНОСТЬЮ СРЕДИ РАДИОЛЮБИТЕЛЕЙ И НАЧИНАЮЩИХ ПРОГРАММИСТОВ.

"ОРИОН - 128" СОВМЕСТИМ С БЫТОВЫМИ КОМПЬЮТЕРАМИ "СПЕКТР - 001" И РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИМИ МОДЕЛЯМИ "РАДИО - ВБРК" И "МИКРО-80". КРОМЕ ТОГО ВАШ КОМПЬЮТЕР ИМЕЕТ СЕРВИСНОЕ ПРОГРАММИСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОДОБНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КОМПЬЮТЕРАМ IBM PC. В ВАШИХ РУКАХ НАХОДИТСЯ ИНСТРУМЕНТ ПОЗВОЛЯЮЩИЙ РЕШАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ. С ПОМОЩЬЮ "ОРИОНА" ВЫ МОЖЕТЕ РИСОВАТЬ, ПИСАТЬ, РЕДАКТИРОВАТЬ, А ЗАТЕМ РАСПЕЧАТАТЬ НА ПРИНТЕРЕ, ВЫПУСКАЮЩЕМСЯ НА НАШЕМ ЗАВОДЕ, "СМ - 6337" И ЕМУ ПОДОБНЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАПАДНЫХ МАРОК.

МЫ НАДЕЕМСЯ, ВЫ ИЗВЛЕЧЕТЕ ДЛЯ СЕБЯ МНОГО ПОЛЕЗНОГО ИЗ ТЕХ МНОГИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ, КОТОРЫМИ ОБЛАДАЕТ ВАШ КОМПЬЮТЕР, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ !!!

СОДЕРЖАНИЕ

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЬЮТЕРА.....	5
2. КВАЗИДИСКОВАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА.....	10
2.1 ЗАГРУЗЧИК ФАЙЛОВ СНГ.....	12
3. ГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.....	14
4. ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ - БЕСИК.....	18
4.1 РАБОТА ИНТЕРПРЕТАТОРА.....	18
4.2 РАБОТА С КЛАВИАТУРОЙ.....	18
4.3 ВВОД СТРОК И ПРОГРАММ.....	20
4.4 РЕДАКТИРОВАНИЕ СТРОК И ПРОГРАММ.....	20
4.5 СИМВОЛЫ ЯЗЫКА.....	21
4.6 КОНСТАНТЫ.....	22
4.7 ПЕРЕМЕННЫЕ.....	23
4.8 МАССИВЫ.....	24
4.9 ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧИСЕЛ ИЗ ОДНОЙ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ В ДРУГУЮ.....	25
4.10 ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ И ОПЕРАЦИИ.....	26
4.11 СИМВОЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ.....	28
4.12 ПРИОРИТЕТ ОПЕРАЦИИ.....	28
4.13 РАБОТА С ФАЙЛАМИ.....	29
4.14 КОМАНДЫ, ОПЕРАТОРЫ И ФУНКЦИИ ЯЗЫКА БЕСИК.....	30
4.14.1 КОМАНДЫ ЯЗЫКА БЕСИК.....	30
4.14.2 ОПЕРАТОРЫ ЯЗЫКА БЕСИК.....	32
4.14.2.1 ОПЕРАТОРЫ ВВОДА-ВЫВОДА.....	32
4.14.2.2 ПРОЧИЕ ОПЕРАТОРЫ.....	35
4.14.2.3 ОПЕРАТОРЫ РАБОТАНИЯ С ЭКРАНОМ.....	41
4.15 ФУНКЦИИ И СИСТЕМНЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ.....	46
4.15.1 АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ.....	46
4.15.2 СИМВОЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ.....	50
4.15.3 ФУНКЦИИ ВВОДА ВЫВОДА И ДОСТУПА К ПАМЯТИ.....	52
5. ЭКРАННЫЙ РЕДАКТОР ТЕКСТА.....	55
5.1 РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТА.....	59
6. ТРАНСЛЯТОР ЯЗЫКА АССЕМБЛЕР.....	62
7. АДДАССЕМБЛЕР.....	64
8. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР.....	66
9. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МОНИТОР "М-128".....	72
10. ЗАГРУЗЧИК ПРОГРАММ ПРК "РАДИО-ВАРК".....	74
11. ПЕРЕЧЕНЬ, ЗАГРУЗКА И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА БЫТОВОГО "ОРИОН-128".....	76
12. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	78
5. ЭКРАННЫЙ РЕДАКТОР ТЕКСТОВ.....	54
6. ТРАНСЛЯТОР ЯЗЫКА АССЕМБЛЕР.....	61
7. АДДАССЕМБЛЕР.....	63
8. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР.....	65
9. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МОНИТОР "М-128".....	71
10. ЗАГРУЗЧИК ПРОГРАММ ПРК "РАДИО - ВАРК".....	73
11. ПЕРЕЧЕНЬ, ЗАГРУЗКА И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА БЫТОВОГО "ОРИОН - 128".....	75

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЬЮТЕРА

"ОРИОН - 128" является бытовым персональным компьютером и предназначен для широкого круга задач. Графические и цветовые возможности компьютера не уступают, а в большинстве случаев превосходят характеристики машин данного класса. "ОРИОН - 128" имеет следующие технические характеристики:

ПРОЦЕССОР.....	KР580ВИ80А
РАЗРЯДНОСТЬ ШИН ДАННЫХ.....	8
БЫСТРОДЕЙСТВИЕ (ДЛ./СЕК).....	0,5 МЛН. (РЕГИСТР-РЕГИСТР)
ЕМКОСТЬ ОЗУ.....	128 КБАйт
ЕМКОСТЬ ПЗУ.....	2 Кбайт
РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ:	
ГРАФИКА.....	384x256 ТОЧЕК
ЦВЕТ.....	16 ЦВЕТОВ
СИМВОЛЫ.....	25 СТРОК ПО 64 СИМВОЛА
ЗНАКОГЕНЕРАТОР.....	ЗАГРУЗАЕМЫЙ
УСТРОЙСТВО ОТБРАЗЕНИЯ.....	БЫТОВОЙ ТЕЛЕВИЗОР
ВНЕШНЯЯ ПАМЯТЬ.....	КАССЕТНЫЙ МАГНИТОФОН

По структуре программное обеспечение аналогично бытовым компьютерам "РАДИО-ВАРК", "МИКРО-ВО" и "СЛЕКТР - 001". Отличительной особенностью компьютера является двухсторонняя система построения памяти, показанная на рисунке 1.

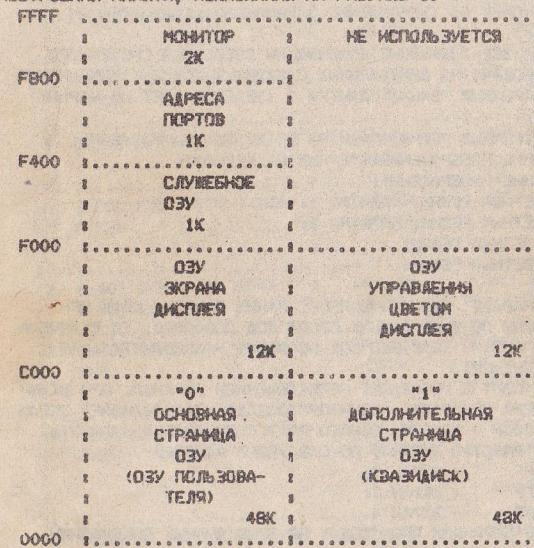


РИС. 1

Рассмотрим структуру основной - "0" страницы памяти. Как видно из рис. 1, в самых старших адресах памяти располагается управляющая программа "монитор". Она занимает адресное пространство с F800 по FFFF и размещается в ПЗУ.

Область ОЗУ с адресами от 4000 до 0F7FFH отведено под демодуляторы портов ввода-вывода, так как микропроцессор адресуется к

ПОРТАМ КАК К ЯЧЕИКАМ ПАМЯТИ.

ОБЛАСТЬ С АДРЕСАМИ 0Ф000 - 0Ф3FFF (1 КБАЙТ) ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАК СЛУЖЕБНОЕ ОЗУ, ЗДЕСЬ РАЗМЕЩАЮТСЯ СЛУЖЕБНЫЕ ЯЧЕИКИ И РАБОЧИЙ СТЕК "МОНИТОРА". (0Ф300 - 0Ф3FFF). АДРЕСА 0Ф000 - 0Ф2FFF ЗАНИМАЕТ ЭНДОГЕНЕРАТОР, КОТОРЫЙ РАЗВОРИЧИВАЕТСЯ ПРИ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ "МОНИТОРА" (ПРИ ПЕРВОМ ЕГО ЗАПУСКЕ).

ДАЛЕЕ РАЗМЕЩАЕТСЯ ОЗУ ДИСПЛЕЯ. ОНО ЗАНИМАЕТ АДРЕСНОЕ ПРОСТРАНСТВО 0С000 - 0EFFFH, Т.Е. 12 КБАЙТ ИЛИ 384Х256 ТОЧЕК РАЗЛОЖЕНИЯ. ОСТАЛЬНЫЕ 48 КБАЙТ ОТВЕДЕНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.

В ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СТРАНИЦЕ ВЕРХНИЕ (0Ф000 - 0FFFH) 4 КБАЙТА ОЗУ НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ НЕДОСТУПНЫ. ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ СТРАНИЦ ЭТА ОБЛАСТЬ ПАМЯТИ НЕ ПЕРЕКЛЮЧАЕТСЯ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ИМЕТЬ ДОСТУП К МОНИТОРУ И СЛУЖЕБНОЙ ОБЛАСТИ ОЗУ ИЗ ЛЮБОЙ СТРАНИЦЫ.

ОБЛАСТЬ ОЗУ 0С000 - 0EFFFH ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПОД ИНФОРМАЦИЮ О ЦВЕТЕ. ОНА ЗАНИМАЕТ КАК И ОЗУ ЭКРАНА 12 КБАЙТ. ОСТАЛЬНЫЕ 48 КБАЙТ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПОД КВАЗИДИСК.

НИЖЕ ПРИВЕДЕН ПЕРЕЧЕНЬ ПОРТОВ ВВОДА-ВЫВОДА С УКАЗАНИЕМ АДРЕСОВ ПО КОТОРЫМ ОНИ РАСПОЛОЖЕНЫ.

ПОРТ КЛАВИАТУРЫ	0F400H
ПОРТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ X1 (КОМПІОВ)	0F500H
ПОРТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ X2 (ПРИНТЕР)	0F600H
СИСТЕМНЫЙ ПОРТ N1 (УПРАВЛЕНИЕ ЦВЕТОМ)	0F800H
СИСТЕМНЫЙ ПОРТ N2 (УПРАВЛЕНИЕ СТРАНИЦАМИ ОЗУ)	0F900H
СИСТЕМНЫЙ ПОРТ N3 (УПРАВЛЕНИЕ ЭКРАНАМИ)	0FA00H

ПЕРЕЧИСЛИМ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ КОМБИНАЦИИ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМНОГО ПОРТА N1 ПРИ ПОДАЧЕ НА ШИНУ ДАННЫХ СЛЕДУЮЩИХ КОДОВЫХ КОМБИНАЦИИ:

00 - МОНОХРОМНЫЙ РЕЖИМ, ПАЛИТРА 1 (ЗЕЛЕНЫЙ ЦВЕТ НА ЧЕРНОМ ФОНЕ);

- 01 - МОНОХРОМНЫЙ РЕЖИМ, ПАЛИТРА 2 (ЖЕЛТЫЙ НА ГОЛОУБОМ);
- 02 - ГАЛЕНИЕ ИЗОБРАЗЕНИЯ (ЧЕРНЫЙ НА ЧЕРНОМ);
- 03 - ГАЛЕНИЕ ИЗОБРАЗЕНИЯ;
- 04 - 4-ЦВЕТНЫЙ РЕЖИМ, ПАЛИТРА 1;
- 05 - 4-ЦВЕТНЫЙ РЕЖИМ, ПАЛИТРА 2;
- 06 - 16-ЦВЕТНЫЙ РЕЖИМ;
- 07 - 16-ЦВЕТНЫЙ РЕЖИМ.

ПОРТ 2 УПРАВЛЯЕТ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ СТРАНИЦ ПАМЯТИ. ЕСЛИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ К НЕМУ ПО ШИНЕ ДАННЫХ СТОЯЛ КОД 00000000, ТО ВКЛЮЧЕНА "0" СТРАНИЦА ПАМЯТИ. ЕСЛИ БЫЛ КОД 00000001 - ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СТРАНИЦА (КВАЗИДИСК).

СИСТЕМНЫЙ ПОРТ 3 УПРАВЛЯЕТ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕМ ЭКРАНОВ. ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ КОМПЬЮТЕРА ПРОГРАММА "МОНИТОР" ВСЕГДА УСТАНАВЛИВАЕТ ЭКРАН ПО АДРЕСАМ 0С000H - 0EFFFH. ОДАКО ПОРТ 3 ПОЗВОЛЯЕТ ИЗМЕНИТЬ АДРЕСНОЕ ПРОСТРАНСТВО ЭКРАНА, ПО СЛЕДУЮЩИМ АДРЕСАМ:

8000 - AFFF	- ЭКРАН 2;
4000 - 6FFF	- ЭКРАН 3;
0000 - 2FFF	- ЭКРАН 4.

УПРАВЛЕНИЕ ЭКРАНАМИ ПРОИСХОДИТ ПО ШИНЕ ДАННЫХ СЛЕДУЮЩИМИ КОМАНДАМИ:

00000000 - ЭКРАН 1;
00000001 - ЭКРАН 2;
00000010 - ЭКРАН 3;
00000011 - ЭКРАН 4.

ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА И НАВАДНЯЮЩИХ КНОПОК "СБРОС" УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ПРОГРАММЕ МОНИТОР. МОНИТОР ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ РЕЗЕРВНОЙ ПРОГРАММОЙ. ОН ЗАПИСАН В ПЗУ И ЗАНИМАЕТ 2 КБАЙТА.

ТА.

МОНИТОР ИМЕЕТ ТРИ ДИРЕКТИВЫ.

В - ПЕРЕЗАПУСК;

Z - ВОССТАНОВЛЕНИЕ;

І - ВВОД С МАГНИТОФОНА.

ПРИ ПЕРВОМ ВКЛЮЧЕНИИ МОНИТОР ОЖИДАЕТ ВВОДА ПРОГРАММ С МАГНИТОФОНА И НИКАК НА ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ВЫШЕ ДИРЕКТИВЫ НЕ РЕАГИРУЕТ.

В ТАБЛ. 1 ПРИВЕДЕН НАБОР СТАНДАРТНЫХ ПОДПРОГРАММ К КОТОРЫМ ПРОГРАММА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ МОЖЕТ ОБРАЩАТЬСЯ, СОБЛЮДАЯ СОГЛАШЕНИЯ ОБ ОБМЕНЕ ИНФОРМАЦИЕЙ.

ТАБЛИЦА 1

НАЗНАЧЕНИЕ ПОДПРОГРАММ	АДРЕС ВЫВОДА	ПАРАМЕТРЫ
1. ВВОД СИМВОЛА С КЛАВИА-	0FB03H	ВХХ: А - ВВЕДЕНИЙ
ТУРЫ	-2045	СИМВОЛ
2. ВВОД БАЙТА С МАГНИТОФО-	0FB06H	ВХХ: А = OFFH - С
НА	-2042	ПОИСКОМ СИНХРО-
		БАЙТА
		А=0FH - БЕЗ
		ПОИСКА
3. ВЫВОД СИМВОЛА НА ЭКРАН	0FB09H	ВХХ: С - ВЫВОДИМЫЙ
	-2039	СИМВОЛ
4. ЗАПИСЬ БАЙТА НА МАГНИ-	0FB0CH	ВХХ: С - ЗАПИСЫВА-
ТОФОН	-2036	ЕМЫЙ БАЙТ
5. ВЫВОД СИМВОЛА НА ЭКРАН	0FB0FH	ВХХ: А - ВЫВОДИМЫЙ
	-2033	СИМВОЛ
6. ОПРОС СОСТОЯНИЯ КЛАВИ-	0FB12H	ВХХ: А=0FH - НЕ
АТУРЫ	-2030H	НАЖАТА
		А=OFFH - НАЖАТА
7. ВЫВОД БАЙТА НА ЭКРАН	0FB15H	ВХХ: А - ВЫВОДИМЫЙ
В НЕХ-КОДЕ	-2027	СИМВОЛ
8. ВЫВОД НА ЭКРАН СООБЩЕ-	0FB18H	ВХХ: НЛ - АДРЕС НА-
НИЯ	-2024	ЧАЛА
		КОНЕЦ БАЙТА - ОН
9. ВВОД КОДА НАЖАТОМ КЛА-	0FB1BH	ВХХ: А=OFFH НЕ НА-
ВИНИ (INKEY)	-2021	ЖАТА; А=0FH -
		РУС/ЛАТ
		ИНАЧЕ КОД КЛАВИШИ
10. ЗАПРОС ПОЛОЖЕНИЯ КУР-	0FB1EH	ВХХ: Н-НОМЕР СТР.
СОРА	-2018	Л-НОМЕР ПОЭЗИИ
11. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	0FB21H	
	-2015	
12. ЧТЕНИЕ ФАЙЛА С МА-	0FB24H	МАССИВ РАЗМЕШ. ПО
ЛЕНТЫ	-2012	АДРЕСАМ ЗАП. НА
		МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ

	1	2	3
13. ЗАПИСЬ ФАЙЛА НА МАГ. ЛЕНТУ	OF827H -2009	BX: HL - НАЧ. АДР. МАССИВ DE - КОН. АДР.	
14. ПОДСЧЕТ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ БЛОКА	OF82AH -2006	BX: HL - НАЧ. АДР. DE - КОН. АДР. BX: BC - КОТР.СУМ.	
15. РАСПАКОВКА ВНУТРЕННЕГО ЗНАКОГЕНЕРАТОРА	OF82DH -2003		
16. ЧТЕНИЕ КОНЕЧНОГО АДРЕСА ОЗУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	OF830H -2000	BX: HL - КОН. АДР.	
17. ЗАПИСЬ КОНЕЧНОГО АДРЕСА ОЗУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	OF833H -1997	BX: HL - КОН. АДР.	
18. ЧТЕНИЕ БАЙТА ИЗ ДОП. СТРАНИЦЫ	OF836H -1994	BX: HL - АДРЕС A - N СТРАНИЦЫ (0 ИМ 1) BXIC - СЧИТАНЫЙ ФАЙЛ	
19. ЗАПИСЬ БАЙТА В ДОП. СТР.	OF839H -1991	BX: HL - АДРЕС A - N СТР.(0,1) C - ЗАП. БАЙТ	
20. УСТАНОВКА КУРСОРА	OF83CH -1988	BX: H - НОМ. СТРОКИ L - НОМ.ПОЗИЦ.	
21. РЕЗЕРВ	OF83FH		

1.2 КЛАВИАТУРА

КЛАВИАТУРА КОМПЬЮТЕРА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ ИГРАМИ, РЕДАКТИРОВАНИЯ И Т.Д. ОНА СХОДНА СО СТАНДАРТНОЙ КЛАВИАТУРОЙ ПИШУЩЕЙ МАШИНЫ И НАСЧИТЫВАЕТ 69 КЛАВИШ, ОБРЕДИЧНЫХ В 4 ГРУППЫ:

- УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАВИШИ;
- АЛФАВИТНО-ЦИФРОВАЯ ГРУППА, РАСПОЛОЖЕННАЯ В ЦЕНТРЕ КЛАВИАТУРНОГО ПОЛЯ;
- ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В ЛЕВОЙ ЧАСТИ КЛАВИАТУРНОГО ПОЛЯ;
- КЛАВИШИ РЕДАКТИРОВАНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В ПРАВОЙ ЧАСТИ КЛАВИАТУРНОГО ПОЛЯ.

УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАВИШИ РЕАЛИЗУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ:

- "VK" - КЛАВИША ВВОДА. ЕЕ ДЕЙСТВИЕ СХОДНО С ДЕЙСТВИЕМ КЛАВИШИ ВОЗВРАТА КАРЕТКИ С ПЕРЕВОДОМ СТРОКИ НА ПИШУЩИХ МАШИНСАХ. ОНА ЗАВЕРШАЕТ НАБОР ТЕКУЩЕЙ СТРОКИ И ПЕРЕХОДИТ К СЛЕДУЮЩЕЙ;
- "РУС/ЛАТ" - УСТАНОВКА И ФИКСАЦИЯ РЕЖИМА ВВОДА РУССКИХ ИЛИ ЛАТИНСКИХ БУКВ. ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ КОМПЬЮТЕРА УСТАНОВЛЯЕТСЯ ЛАТИНСКИЙ АЛФАВИТ. НАКАТНЕ КЛАВИШИ "РУС/ЛАТ" УСТАНОВЛЕН

ВАЕТ РЕЖИМ ВВОДА РУССКИХ БУКВ, О ЧЕМ УКАЗЫВАЕТ ЗАГОРОДИЕ КРАСНОГО СВЕТОДИОДА. ПОВТОРНОЕ НАКАТНЕ КЛАВИШИ ВОСТАНАВЛИВАЕТ ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВВОДА ЛАТИНСКИХ БУКВ. ДЕЙСТВИЕ КЛАВИШИ "РУС/ЛАТ" НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА КЛАВИШИ АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОГО ПОЛЯ, НА КОТОРЫХ ОТСУСТВУЮТ БУКВЫ;

"ГТ" - ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ТАБУЛЯЦИЯ. НАКАТНЕ НА ЭТУ КЛАВИШУ ПРИВОДИТ К ПЕРЕМЕЩЕНИЮ КУРСОРА НА ОПРЕДЕЛЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО СИМВОЛОВ В ПРАВО;

"ЗБ" - ЗАЗОР. ПРИ НАКАТНЕ НА "ЗБ" ПРОИСХОДИТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА НА ОДИНУ ПОЗИЦИЮ ВЛЕВО И СТИРАНИЕ СИМВОЛА СТОЯЩЕГО СЛЕВА ОТ КУРСОРА;

"ПС" - ПЕРЕВОД СТРОКИ;

"УС" - ФОРМИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩИХ СИМВОЛОВ;

"СПС" - ФОРМИРОВАНИЕ СИМВОЛОВ НИЖНЕГО РЯДА АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОГО ПОЛЯ;

"СТР" - ОЧИСТКА ЭКРАНА;

"АР2" - КЛАВИША РАСПРОШИРЕННИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КЛАВИАТУРЫ.

В ПОЛЕ РЕДАКТИРОВАНИЯ ВХОДЯТ КЛАВИШИ УПРАВЛЕНИЯ КУРСОРОМ:

↑ - "КУРСОР ВВЕРХ". ЭТА КЛАВИША ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА НА ОДНУ СТРОКУ ВВЕРХ;

↓ - "КУРСОР ВНИЗ". НАКАТНЕ КЛАВИШИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА ВНИЗ;

<- - "КУРСОР ВЛЕВО". КЛАВИША ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА ВЛЕВО;

-> - "КУРСОР ВПРАВО". КЛАВИША ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА ВПРАВО;

↖ - "КУРСОР В УГЛЮ". КЛАВИША ПЕРЕМЕШАЕТ КУРСОР В ЛЕВЫЙ ВЕРХНИЙ УГОЛ ЭКРАНА.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ПОЛЕ РЕДАКТИРОВАНИЯ РАСПОЛОЖЕННОЕ В ЛЕВОЙ ЧАСТИ КЛАВИАТУРЫ ПОЗВОЛЯЕТ СУЩЕСТВЕННО ОБЛЕГЧИТЬ РАБОТУ НА КОМПЬЮТЕРЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОГРАММ ИЛИ ОТДЕЛЬНЫХ КОМАНД. ЛЮБОЙ ИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КЛАВИШ МОЖЕТ БЫТЬ ПРИСВОЕНА ОПРЕДЕЛЕННАЯ ФУНКЦИЯ ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ЗНАКОВ.

2. КВАЗИДИСКОВАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА.

ПЕРВАЯ ПРОГРАММА, НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ ВАШЕЙ КАССЕТЫ, ЗАПИСАНА ПРОГРАММА "DOS24L". ЭТО САМАЯ ВАИНЯ ПРОГРАММА, ОНА ПОЗВОЛЯЕТ КОМПЬЮТЕРУ РАБОТАТЬ С ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ (НАПРИМЕР, МАГНИТОФОНОМ) И С РАЗЛИЧНЫМИ ПРОГРАММАМИ.

ЧТОБЫ ЭТА ПРОГРАММА НАЧАЛА РАБОТАТЬ ЕЕ НЕОБХОДИМО ЗАГРУЗИТЬ В КОМПЬЮТЕР С МАГНИТОФОНА. ДЛЯ ЭТОГО НАДО ВСТАВИТЬ КАССЕТУ В МАГНИТОФОН И ВКЛЮЧИТЬ НА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО СОЕДИНИВ МАГНИТОФОН С КОМПЬЮТЕРОМ В СООТВЕТСТВИИ С ПУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. ПРИ ПОВЫШЕНИИ ФОНГРУМЫ НАЖИМТЕ КЛАВИШУ "I". ЕСЛИ ПРОГРАММА ПРАВИЛЬНО ЗАГРУЗИЛАСЬ (В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМО ВСЕ ДЕЙСТВИЯ ПОВТОРИТЬ ЗАНОГО) У ВАС НА ЭКРАНЕ ТЕЛЕВИЗОРА В ЛЕДОМ ВЕРХНЕМ УГЛУ ПОЯВИТСЯ ЗАГОЛОВОК:

ORDOS(C)
VERSION 2.4L

B>

СИМВОЛ "B" УКАЗЫВАЕТ НА ТО, ЧТО ДИСК ГОТОВ К РАБОТЕ. УГЛОВАЯ СИМВОЛ ">" ПОСЛЕ СИМВОЛА "B" ГОВОРЮТ О ТОМ, ЧТО ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ОС) НАХОДИТСЯ В УПРАВЛЯЮЩЕМ РЕЖИМЕ И ИДЕТ ВАШИХ КОМАНД. РАССМОТРИМ, КАКИЕ ЖЕ КОМАНДЫ ВЫ МОЖЕТЕ ДАВАТЬ СВОЕМУ КОМПЬЮТЕРУ.

В ОС "ORDOS" ИМЕЮТСЯ ДВА ТИПА КОМАНД: ВСТРОЕННЫЕ И ЗАГРУЖАЕМЫЕ. К ВСТРОЕННЫМ ОТНОСЯТСЯ КОМАНДЫ, ХРАНЯЩИЕСЯ ВМЕСТЕ С ОС, В ОДНОМ И ТОЖЕ ОБЛАСТИ ПАМЯТИ. ПЕРЕЧЕНЬ ТАКИХ КОМАНД ПРИВЕДЕН В ТАБЛ. 2.

ТАБЛИЦА 2

КОМАНДА	ВЫПОЛНЯЕМАЯ ОПЕРАЦИЯ
D(DIR)	ВЫВОД КАТАЛОГА ДИСКА НА ЭКРАН ДИСПЛЕЯ
L(LOAD)	ЧТЕНИЕ ФАЙЛА С ДИСКА В ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА
S(SAVE)	ЗАПИСЬ УЧАСТКА ПАМЯТИ В КАЧЕСТВЕ ФАЙЛА НА ДИСК
R(REN)	ПЕРЕИМЕНОВАНИЕ ФАЙЛА
E(ERA)	УДАЛЕНИЕ ФАЙЛА, ХРАНЯЩЕГОСЯ НА ДИСКЕ
T(TYPE)	ПРОСМОТР ТЕКСТОВЫХ ФАЙЛОВ

РАССМОТРИМ ВСТРОЕННЫЕ КОМАНДЫ.

КОМАНДА "D" (DIR) - ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ВЫВОДА НА ЭКРАН ДАННЫХ О ФАЙЛАХ, СОДЕРЖАЩИХСЯ НА ДИСКЕ. ДЛЯ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ С СИМВОЛОМ "D", А ЗАТЕМ С СИМВОЛОМ "VK".

B>D [VK]

В СКОБКАХ [] ЗДЕСЬ И ДАЛЕЕ ПО ТЕКСТУ ПОКАЗАНА ИНФОРМАЦИЯ, КОТОРАЯ НЕ ОТРАЖАЕТСЯ НА ЭКРАНЕ ДИСПЛЕЯ (ТЕЛЕВИЗОРА).

КОМАНДА D>R БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ И БЕЗ ВЫВОДА СИМВОЛА "D", А ПРОСТО НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ "VK".

ПОПРОБУЙТЕ ВЫПОЛНИТЬ ЭТУ КОМАНДУ. НА ЭКРАНЕ ПОЯВЛЯЙТСЯ ТАКАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

B>D
СИА 8000 1216/04СОН

B>

РАССМОТРИМ, ЧТО ЖЕ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПОЯВЛЯЮЩИЕСЯ СИМВОЛЫ И ШИФРЫ. СИА - ЭТО ИМЯ ФАЙЛА. ОНО МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬ НЕ БОЛЕЕ ВОСЬМИ БУКВ ИЛИ ЦИФР. ИМЯ ФАЙЛА НЕ ДОЛЖНО ПОВТОРЯТЬСЯ. СИМВОЛ И ЛЮБЫХ БУКВ ИЛИ ЦИФР. ИМЯ ФАЙЛА НЕ ДОЛЖНО ПОВТОРЯТЬСЯ. СИМВОЛ И

СЧИТЫВАНИЯ ЕГО С ДИСКА В ОЗУ ЕМУ ТУТ ЖЕ ПЕРЕДАЕТСЯ УПРАВЛЕНИЕ. СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО СИМВОЛ "Я" НЕ ЯВЛЯЕТСЯ СОСТАВНОЙ ЧАСТЬЮ ИМЕНИ ФАЙЛА, Но ВХОДИТ В ЧИСЛО ВОСЬМИ. ПОЗДНЮ ИМЕНА СИЯ И СИА ДЛЯ ОС РАВНОЗНАЧНЫ.

ЦИФРЫ ИДУЩИЕ ЗА ИМЕНИЕМ ФАЙЛА - 8000, УКАЗЫВАЮТ НА НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС РАЗМЕЩЕНИЯ ФАЙЛА В ОЗУ ПРИ СЧИТЫВАНИИ ЕГО С ДИСКА. ЭТОТ ЖЕ АДРЕС ЯВЛЯЕТСЯ СТАРТОВЫМ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИЗНАКА САМОЗАПУСКА "В" В ИМЕНИ ФАЙЛА. СЛЕДУЮЩИЕ ЦИФРЫ 1216/04СОН ОЗНАЧАЮТ ДЛИННУ ФАЙЛА В БАЙТАХ. ПЕРВАЯ ЦИФРА ПРИВЕДЕНА В ДЕСЯТИЧНОМ ИСЧИСЛЕНИИ, А ВТОРАЯ - ШЕСТНАДЦАТИБИНАРНОЙ.

КОМАНДА L - СЧИТЫВАНИЕ ФАЙЛА С ДИСКА. ВМЕСТО СИМВОЛА "L" МОЖНО ВВОДИТЬ ПРОБЕЛ. НАПРИМЕР :

B>L СИ [VK]

ИЛИ

B> СИ [VK]

СИМВОЛ "A" МОЖЕТ НЕ ВВОДИТЬСЯ, ТАК КАК ОН НЕ ВХОДИТ В ИМЯ ФАЙЛА. КОМАНДА "S" - ЗАПИСЬ СОДЕРЖИМОГО ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ НА ДИСК В ВИДЕ ФАЙЛА. НАПРИМЕР :

B>S MICRO 0,FFF [VK]

ЗДЕСЬ, ПОСЛЕ ИМЕНИ КОМАНДЫ "S" И НЕОБЯЗАТЕЛЬНОГО ПРОБЕЛА, УКАЗЫВАЕТСЯ ИМЯ ФАЙЛА, ДАЛЕЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОБЕЛ И НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС, ЧЕРЕЗ ЗАПЯТУЮ КОНЕЧНЫЙ АДРЕС ТОГО УЧАСТКА ПАМЯТИ, КОТОРЫЙ ВЫ ХОТИТЕ СОХРАНИТЬ НА ДИСКЕ В ВИДЕ ФАЙЛА. НЕЗНАЧАЮЩИЕ НУЛИ В АДРЕСЕ МОЖНО ОПУСКАТЬ. НАПРИМЕР АДРЕС ОСОБО МОЖНО ЗАПИСАТЬ ТАК: С50. КОМАНДА "S" НЕ ПРОВЕРЯЕТ АДРЕСА НА КОРРЕКТНОСТЬ. ЗА ЭТИМ ДОЛЖЕН СЛЕДИТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС ВСЕГДА ДОЛЖЕН БЫТЬ МЕНЬШИЕ КОНЕЧНОГО.

РАССМОТРЕННОЙ КОМАНДОЙ УДОБНО ПЕРЕНОСИТЬ НА ДИСК ПРОГРАММЫ НЕ ИМЕЮЩИЕ ФАЙЛОВОЙ СТРУКТУРЫ, НО ОБ ЭТО ЧУТЬ ПОЗДНЕ.

КОМАНДА "R" - ИЗМЕНЕНИЕ ИМЕНИ ФАЙЛА. КОМАНДА ИМЕЕТ ТАКОЙ ВИД: B>R НОВ_ИМ СИ [VK]

ЗДЕСЬ ПОСЛЕ КОМАНДЫ "R" ВВОДИТСЯ НОВОЕ ИМЯ ФАЙЛА, СО ВСЕМИ АТРИБУТАМИ (Я, АС, В8, ТХ И ДР.), ПОСЛЕ КОТОРОГО ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОБЕЛ, ЗАТЕМ УКАЗЫВАЕТСЯ СТАРОЕ ИМЯ. ПРИЗНАК САМОЗАПУСКА "В" В СТАРОМ ИМЕНИ МОЖНО ОПУСКАТЬ. В ПРИВЕДЕНОМ ПРИМЕРЕ НОВЫМ ИМЕНИ ЯВЛЯЕТСЯ НОВ, А СТАРЫМ СИ. КОМАНДА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "VK".

КОМАНДА "E" - УДАЛЕНИЕ ФАЙЛА ИЗ ДИСКА. КОМАНДА ЗАПИСЫВАЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

B>E MICRO [VK]

ДА? [VK]

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "VK" ОС ВЫВЕДЕТ ЗАПРОС НА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДАННОЙ КОМАНДЫ - ДА?. ЕСЛИ ВЫ ДЕЙСТИТЕЛЬНО ХОТИТЕ УДАЛИТЬ ЭТОТ ФАЙЛ НАЖИМТЕ КЛАВИШУ "VK", В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ НАЖИМТЕ ЛЮБУЮ ДРУГУЮ КЛАВИШУ.

ПОМНИТЕ, ВОССТАНОВИТЬ УДАЛЕННЫЕ Вами ФАЙЛЫ БУДЕТ НЕВОЗМОЖНО ПОЗДНЮ НЕ СТОИТ ТОРОПИТЬСЯ ПРИ РАБОТЕ С ЭТИМ КОМАНДОЙ.

КОМАНДА "T" - ПРОСМОТР СОДЕРЖИМОГО ТЕКСТОВЫХ ФАЙЛОВ НА

ЭКРАНЕ ДИСПЛЕЯ (ТЕЛЕВИЗОРА). ОНА ЗАПИСЫВАЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

B>T TEXT.TX

ПОСЛЕ "T" И ПРОБЕЛА УКАЗЫВАЕТСЯ ПОЛНОЕ ИМЯ ФАЙЛА. ЭТОЙ КОМАНДОЙ МОЖНО ПРОСМОТРИВАТЬ ТОЛЬКО ТЕКСТОВЫЕ ФАЙЛЫ. ЕСЛИ ПРОСМОТРИВАЕМЫЙ ФАЙЛ БОЛЬШЕ ОДНОЙ СТРАНИЦЫ ЭКРАНА И ВЫВОД ИНФОРМАЦИИ НЕОБХОДИМО ВРЕМЕННО ОСТАНОВИТЬ, НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ СИМВОЛЬНУЮ КЛАВИШУ. ЧТОБЫ ПРОДОЛЖИТЬ ВЫВОД ОТПУСТИТЕ КЛАВИШУ. ДЛЯ ПРЕКРАЩЕНИЯ РАБОТЫ КОМАНДЫ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "F4".

В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ОС) ПОСТОЯННО КОНТРОЛИРУЕТ ВАШИ ДЕЙСТВИЯ И ПРИ ОШИБОЧНЫХ ИЛИ НЕКОРРЕКТНЫХ ВВОДАХ ВЫВОДИТ СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ.

КАКИЕ ЖЕ ОШИБКИ ВЫ МОЖЕТЕ СОВЕРШИТЬ?

1. ВВЕЛИ НЕ СУЩЕСТВУЮЩУЮ КОМАНДУ, ПРОПУСТИЛИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРОБЕЛ ИЛИ ПОСТАВИЛИ ЕГО ТАМ, ГДЕ ЭТО НЕ ДОПУСТИМО, ВВЕЛИ НЕ КОРРЕКТНОЕ ШЕСТНАДЦАТИБИТНОЕ ЧИСЛО И Т.П. В ЭТОМ СЛУЧАЕ БУДЕТ ВЫВЕДЕНО СООБЩЕНИЕ - "?".
2. ВЫ ПОПЫТАЛИСЬ ПРОЧИТАТЬ ФАЙЛ С ИМЕНЕМ ОТСУСТВУЮЩИМ НА ДИСКЕ. ОС - ВЫВЕДЕТ СООБЩЕНИЕ "НЕТ ФАЙЛА".
3. ПРИ ЗАПИСИ НОВОГО ФАЙЛА НА ДИСК БЫЛО НАЗБРАНО ИМЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ФАЙЛА. ОС СООБЩИТ « «ПОВТОРНЫЙ ФАЙЛ» ».
4. ПРИ ПОПЫТКЕ ЗАПИСАТЬ НА ДИСК ФАЙЛ ПО РАЗМЕРАМ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ОСТАЛОСЬ СВОБОДНОГО МЕСТА ОС СООБЩИТ : « «РАДО ДИСКА» ».
5. ВЫ ХОТИТЕ УДАЛИТЬ ФАЙЛ, ЗАЩИЩЕННЫЙ ОТ ПРОГРАММНОГО СТИРАНИЯ, НА ЧТО ОС ОТВЕТИТ : « «ТОЛЬКО ЧТЕНИЕ» ».

ТЕПЕРЬ ВЫ ЗНАЕТЕ И УМЕЕТЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВСЕМИ ВСТРОЕННЫМИ КОМАНДАМИ. ПОПРОБУЙТЕ ТЕПЕРЬ САМЫ ПОРАБОТАТЬ И ПОЗОБСТЕРЕНДИТЬ С НИМИ.

ЗАГРУЖАЕМЫЕ КОМАНДЫ

К ЗАГРУЖАЕМЫМ КОМАНДАМ ОТНОСЯТСЯ КОМАНДНЫЕ ФАЙЛЫ, ТО ЕСТЬ ПРОГРАММЫ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ СЛУЖЕБНЫЕ ФУНКЦИИ. ТАКИЕ ВЫ МОЖЕТЕ СОЗДАВАТЬ САМИ, КРОМЕ ТОГО В ВАШЕМ РАСПОРЯЖЕНИИ УЖЕ ЕСТЬ ТАКАЯ ФУНКЦИЯ. ЭТОЙ КОМАНДЫ ЯВЛЯЕТСЯ ПРОГРАММА ЗАГРУЗКИ ФАЙЛОВ "СНЧ"-CHANGER. В ВАШЕМ РАСПОРЯЖЕНИИ БУДУТ И ДРУГИЕ ЗАГРУЖАЕМЫЕ КОМАНДЫ О НИХ МЫ ПОГОВОРИМ ПОЗже.

2.1 ЗАГРУЗЧИК ФАЙЛОВ СНЧ

ЧТОБЫ ЗАГРУЗЧИК НАЧАЛ РАБОТАТЬ НЕОБХОДИМО ДАТЬ КОМАНДУ

B>L СН [BK]

В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НА ЭКРАН БУДЕТ ВЫВЕДЕНА ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАНИЦА АНАЛОГИЧНАЯ РИСУНКУ 2.

ЧТО ЖЕ ОЗНАЧАЕТ ИНФОРМАЦИЯ В ЗАГОЛОВКЕ ТАБЛИЦЫ. СИМВОЛ "B" – ИМЯ ДИСКА, "CHANGER - DOS" – ИМЯ ПРОГРАММЫ. ДАЛЕЕ: "M:0000" ИМЕЕТ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ВАЖНОЕ ЗНАЧЕНИЕ. СИМВОЛ "M" – "MEMORY" – ПАМЯТЬ, ПОСЛЕ ДВОЕСТОЧИЯ – УКАЗАТЕЛЬ АДРЕСА, В ШЕСТНАДЦАТИБИТНОМ

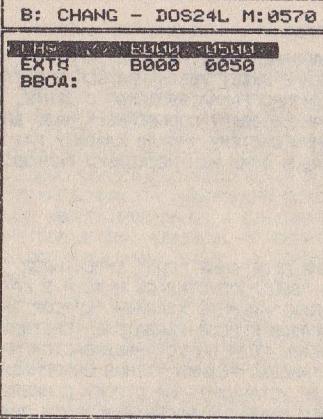
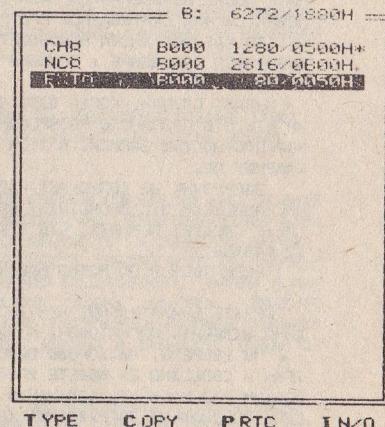


РИС.2



ZVS
LOAD SAVE RENM ERAS TYPE COPY RTC INFO

РИС.3

исчислением, до которого заполнен диск. По мере загрузки программ и заполнения диска значение будет увеличиваться. Пределым является значение EFFFH. Если программа, введенная с ленты, не помещается на диске - загрузчик выводит сообщение: "Мало диска".

Вернемся в операционную систему (нажав клавишу F4) и, с помощью директивы "B", создадим файл или несколько файлов. Например

```
B>S PROBA 1000,1100  
B>S PROBA1 1200,1300
```

снова передадим управление программе "СНЯ" директивой "L". За метили разницу? Надпись "ввод" опустилась ниже и в каталоге диска появились новые файлы. Нажмите клавишу "курсор вниз" или "курсор вверх". Таким образом курсор-указатель (светлую полосу) можно перемещать по строкам. Если он устанавливается на слове "ввод", то происходит установка режима чтения информации с магнитной ленты на диск. Если установить на строку с именем файла получим режим записи этого файла на магнитную ленту. Привести эти режимы в действие можно, нажав клавиши B. Если необходимо сохранить на магнитной ленте весь диск, нажмите клавишу с символом "M". Не зависимо от того, где находится указатель, файлы будут последовательно записываться на магнитофон с необходимыми пазами между ними.

ПОДРОБНЕЕ О ВВОДЕ ПРОГРАММ

Установите курсор-указатель в строку "ввод". Клавишу BK нажмите после появления сигнала фонограммы. Рядом с надписью "ввод" появится имя считываемой программы. Если она считана правильно, то каталог диска обновляется, если обнаружена ошибка ввода выводится сообщение: "ошибка". Прервать загрузку программы можно остановив магнитофон.

Бывает случаи, когда зевя чужую кассету вы не можете ее прочитать. Это связано с разбросом параметров магнитофонов или разной плотностью записи. В этом случае вместо клавиши BK нажмите клавишу PS.

Загрузчик не допускает чтения в диск файлов с одинаковыми именами. Если это происходит он дает сообщение: "повторный файл". Так же следует помнить, что в каталоге диска не может быть более 22 файлов.

Вернуться в ОС можно нажав клавишу F4.

Будьте внимательны при загрузке или выгрузке файлов необходимо включить магнитофон, а затем дать команду. Мы уверены, вы хорошо освоили все команды операционной системы и свободно им можете управлять. Однако не совсем удобно всякий раз набирать командную строку. Эту работу может взять на себя специальная загруженная командами-файл (загруженная команда), которым является графическая оболочка ОС "НС".

3. ГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НС

При помощи загрузчика СНЯ, загрузим в диск файл с именем НС. Вернемся в ОС и директивой "L" вызовем этот файл. На экране появится два больших окна и строка-подсказка в нижней части экрана, смотри рисунок 3.

В левом окне размещается каталог диска с именем "A". Этот диск представляет собой постоянное запоминающее устройство, например блок микросхем ПЗУ. Наша ОС не обслуживает такое уст-

ройство. Поэтому остановимся на рассмотрении правого окна, каталога диска с именем "B".

В правом верхнем углу окна высвечивается имя диска и размер занятой файлами области, соответственно в десятичном и шестнадцатиричном исчислении. В окне выводится каталог диска тремя колонками. В первой колонке расположены имена файлов, во второй адреса, с которых размещаются они в памяти компьютера. В третьей колонке длины файлов, соответственно в десятичном и шестнадцатиричном исчислении. Эта информация поможет вам правильно определить длину любой программы, а следовательно грамотно управлять пространством диска. Надеюсь, вы обратили внимание на то, что в каталоге появился файл "EXT", которым вы не создавали. Это служебный файл, его создал сам компьютер. Он необходим для поддержания файла "НС" в активном режиме.

В строке-подсказке даны команды OS, которыми вы можете пользоваться. Вы с ними хорошо знакомы. Однако вернемся к ним еще раз и посмотрим, как они будут работать.

LOAD - чтение файла с диска. Эта директива имеет два режима работы: простая загрузка - установить указатель на нужный файл и нажать клавишу BK; загрузка с вводом дополнительной информации - установить указатель на нужный файл и нажать клавишу с символом "L". При этом в нижней части экрана появится горизонтальное окно, черного цвета, с указанием имени диска, набранной команды и имени выбранного вами файла. Например:

```
B>L ASSM
```

Вы можете либо нажать клавишу BK (при этом произойдет простая загрузка), либо ввести с клавиатуры дополнительную информацию, если такая требуется, а потом только нажать клавишу BK. Например

```
B>L ASSM PRIM.AS [BK]
```

В результате выполнения такой команды произойдет чтение транслитера языка Ассемблер, а затем автоматическое чтение файла PRIM.AS.

SAVE - запись содержимого оперативной памяти на диск в виде файла. Положение указателя при выполнении этой директивы безразлично. При наведении курсора с символом "S" в середине экрана появляется окно, черного цвета, и запрос, желтого цвета: "NAME:" ("Имя"). В ответ, вы должны ввести имя создаваемого файла и нажать клавишу BK. Ниже появится запрос "ADDR:" (Адрес). Введите начальный и конечный адреса вашей программы и нажмите клавишу "BK". В результате выполнения ваших команда в каталоге появится еще один файл.

RENAME - изменение имени файла. Для выполнения этой команды установите курсор-указатель на имя файла, которое вы хотите изменить и нажмите клавишу "R". В середине экрана раскроется окно, на запрос "NAME:" введите новое имя файла. Если вы ошиблись, подведите курсор к месту совершения ошибки и исправьте. Убедившись в правильности набранного имени файла дайте команду на выполнение нажав клавишу "BK".

ERAS - удаление файла с диска. Установите указатель на имя файла, подлежащего удалению и нажмите клавишу "E". После появления-запроса "[BK]?" ("Удалить?") нажмите "BK". Файл будет уничтожен. Если вы передумали удалять файл нажмите любую другую

клавишу.

TYPE - ПРОСМОТР ТЕКСТОВЫХ ФАЙЛОВ. УСТАНОВИТЕ УКАЗАТЕЛЬ НА ИМЯ ТЕКСТОВОГО ФАЙЛА И НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "T". ДЛЯ ОСТАНОВКИ ТЕКСТА НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ И УДЕРЖИВАЙТЕ ЕЕ.

COPY - СОЗДАНИЕ НА ДИСКЕ КОПИИ ФАЙЛА. КУРСОР-УКАЗАТЕЛЬ УСТАНОВИТЕ НА ИМЯ ФАЙЛА, КОПИЯ КОТОРОГО НАДО СОЗДАТЬ, И НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "C". НА ЭКРАНЕ РАЗВЕРНЁТСЯ ОКНО С ЗАПРОСОМ ИМЕНИ ("NAME:") СОЗДАВАЕМОЙ КОПИИ ФАЙЛА. ПОСЛЕ НАБОРА ИМЕНИ НАЖМИТЕ "VK".

PRTC - ЗАЩИТА ФАЙЛА НА ДИСКЕ ОТ УНИЧТОЖЕНИЯ. КУРСОР-УКАЗАТЕЛЬ УСТАНОВЛЯЕТСЯ НА ИМЯ ФАЙЛА, ПОДЛЕЖАЩЕГО ЗАЩИТЕ И НАЖИМАЕТСЯ КЛАВИША С СИМВОЛОМ "P". ЗАЩИЩЕННЫЙ ФАЙЛ ПОМЕЧАЕТСЯ ЗВЕЗДОЧКОЙ (*). ПОВТОРНОЕ НАЖАТИЕ КЛАВИШИ "P" СНИМАЕТ ЗАЩИТУ.

O - ВЫВОД ФАЙЛА ДЛЯ ЗАПИСИ НА МАГНИТОФОН. УСТАНОВИТЕ КУРСОР-УКАЗАТЕЛЬ НА ИМЯ ФАЙЛА, КОТОРЫЙ ВЫ ЖЕЛАЕТЕ СОХРАНИТЬ. ВКЛЮЧИТЕ МАГНИТОФОН И НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "O".

I - ЧТЕНИЕ ФАЙЛА С МАГНИТНОЙ ЛЕНТЫ. ЭТА КОМАНДА В ОТЛИЧИЕ ОТ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ДИРЕКТИВ В ЗАГРУЗЧИКЕ "СН1", ОПРЕДЕЛЯЕТ НАЧАЛО И ПРОИЗВОДИТ ЗАПИСЬ ФАЙЛА САМОСТОЯТЕЛЬНО. ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНДЫ, НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "I" И ЗАТЕМ ВКЛЮЧИТЬ МАГНИТОФОН. ПРЕВРАТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ КОМАНДЫ МОЖНО ОСТАНОВИВ МАГНИТОФОН, В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ БУДЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ЧТЕНИЕ ВСЕХ ФАЙЛОВ, ЗАПИСАННЫХ НА МАГНИТОФОНЕ. ЕСЛИ ФАЙЛ СЧИТАН ПРАВИЛЬНО, НО НА ДИСКЕ ЕСТЬ ФАЙЛ С ТАКИМ ИМЕНИЕМ, ВЫВОДИТСЯ СООБЩЕНИЕ "REP.NAME!" И ФАЙЛ НА ДИСК НЕ ЗАПИСЫВАЕТСЯ. ЕСЛИ ЧТЕНИЕ ПРОИЗВЕДЕНО С ОШИБКОЙ, ВЫВОДИТСЯ СООБЩЕНИЕ "ERROR!" (ОШИБКА). ВСЕ СООБЩЕНИЯ ВЫВОДЯТСЯ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЭКРАНА.

A - ВВОД ФАЙЛА С МАГНИТНОЙ ЛЕНТЫ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДСРОДКОЙ КОНСТАНТЫ СЧИТЫВАНИЯ. НАЖИМТЕ КЛАВИШУ "A", ВКЛЮЧИТЕ МАГНИТОФОН НА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ФОНОГРАММЫ НАЖМИТЕ "VK". НА ЭКРАНЕ ИНДИЦИРУЕТСЯ ШЕСТНАДЦАТИБИТНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОНСТАНТЫ ЧТЕНИЯ И ИМЯ СЧИТЫВАЕМОГО ФАЙЛА.

ПРЕРЫВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИРЕКТИВ - НАЖАТИЕ КЛАВИШИ "F4".

ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ АДРЕСА ДИСКА БОЛЕЕ СОООН ПРОИСХОДИТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ЦВЕТА. ПРИ УДАЛЕНИИ ФАЙЛА, РАЗМЕЩЕННОГО ВЫШЕ АДРЕСА СОООН, ЦВЕТ ВКЛЮЧАЕТСЯ.

БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ! ДЛЯ ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ ЦВЕТА КОМПЬЮТЕР ИСПОЛЬЗУЕТ ТУ ЖЕ ОБЛАСТЬ ПАМЯТИ, ЧТО И ДИСК. ПОЭТОМУ ПРОГРАММЫ, РАБОТАЮЩИЕ С ЦВЕТОМ БУДУТ ПОРТИТЬ ФАЙЛЫ РАСПОЛОЖЕННЫЕ ВЫШЕ АДРЕСА СОООН.

В ДАННОМ РАЗДЕЛЕ МЫ ПОЗНАКОМИЛИСЬ С ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ, ОНА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПОМОЩИ В УПРАВЛЕНИИ КОМПЬЮТЕРОМ. А ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ РЕШАТЬ КАКИЕ-ТО ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМА ПРОГРАММА. ПРОГРАММА - ЭТО ОФОРМЛЕННЫЕ НА КАКОМ-ЛИБО ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИСКРУСИИ ИЛИ КОМАНДЫ. НАИБОЛЕЕ БЛИЗКИМИ К МАШИННОМУ ЯЗЫКУ ЯВЛЯЮТСЯ ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ - АССЕМБЛЕР. ЧТОБЫ ПИСАТЬ НА НЕМ ПРОГРАММЫ, НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ, КАК РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР И ЕГО ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ. В ЧАСТЬНОСТИ ТАКИЕ, КАК МИКРОПРОЦЕССОР, ПАМЯТЬ И Т. Д. ЗНАЧИТЕЛЬНО ЛЕГЧЕ ПИСАТЬ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКАХ ВЫСОКОГО УРОВНЯ: БЕЛСИК, ФОРТРАН, ПАСКАЛЬ И ДР. ОСНОВНЫМ ТАКИМ ЯЗЫКОМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ВАШЕМ КОМПЬЮТЕРЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЯЗЫК БЕЛСИК. ЭТО НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫЙ ЯЗЫК. ОН УНИВЕРСАЛЕН И В ТОЖЕ ВРЕМЯ ДОВОЛЬНО ПРОСТ, И ЕГО ЛЕГКО ОСВОИТЬ. НА НЕМ МОЖНО ПРОГРАММИРОВАТЬ ЗА-

ДАЧИ, СВЯЗАННЫЕ С МАТЕМАТИКОЙ, ФИЗИКОЙ, ХИМИЕЙ, СОЗДАВАТЬ ИГРОВЫЕ ПРОГРАММЫ С РИСУНКАМИ, А ТАКЖЕ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ.

ТЕЛЬНОСТЬ СИМВОЛОВ, НАПРИМЕР:

BASIC/ORION-128

КЛАВИШИ <-, ->, "ГТ" БУДУТ РАБОТАТЬ В ПРЕДЕЛАХ ВВЕДЕНОЙ Вами СТРОКИ - ОТ БУКВЫ "В" ДО ЦИФРЫ "8".

НАЖАТИЕ НА КЛАВИШУ "F2" ПРИВЕДЕТ К УДАЛЕНИЮ СИМВОЛА В ПОЗИЦИИ КУРСОРА С ОДНОВРЕМЕННЫМ СДВИГОМ ОСТАВШЕЙСЯ ПРАВОЙ ЧАСТИ СТРОКИ ВЛЕВО.

ВЕРНЯСЯ К ПРИВЕДЕННОМУ ПРИМЕРУ. УСТАНОВИТЕ КУРСОР ПОД БУКВУ "А" И НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "F2". БУКВА "А" ПРИ ЭТОМ ИСЧЕЗНЕТ, А ВСЯ ОСТАВШАЯСЯ СПРАВА ОТ КУРСОРА ЧАСТЬ СТРОКИ СМЕСТИТСЯ НА ОДИН ПОЗИЦИИ ВЛЕВО. КУРСОР ПРИ ЭТОМ ОСТАНЕТСЯ НА МЕСТЕ. НАЖМИТЕ ТЕ-ПЕРЬ НА КЛАВИШУ С БУКВОЙ "А", И ВЫ ВНОВЬ ПОЛУЧИТЕ НА ЭКРАНЕ СТРОКУ: BASIC/ORION-128.

ПОХОЖЕ, НО НЕСКОЛЬКО ИНАЧЕ РАБОТАЕТ КЛАВИША "ЗВ" (ЗАБОЙ). ОНА УДАЛЯЕТ ОДИН СИМВОЛ, СТОЯЩИЙ СЛЕВА ОТ КУРСОРА И ПЕРЕМЕШАЕТ КУРСОР НА ЕГО МЕСТО. ТАКИМ ОБРАЗОМ МАНИПУЛЮРУЯ УКАЗАННЫМИ КЛАВИШАМИ МОЖНО ИСПРАВЛЯТЬ НЕПРАВИЛЬНО НАБРАННЫЕ СИМВОЛЫ И ДОПИСЫВАТЬ Но-ВЕ.

ДЛЯ БОЛЕЕ ОПЕРАТИВНОГО НАБОРА ПРОГРАММ В BASIC/ORION-128 КАЖДОЙ КЛАВИШЕ ПРИСВОЕНО СЛУЖЕБНОЕ СЛОВО. ДЛЯ ВЫВОДА СЛОВА НА ЭКРАН НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "AP2", ПРИ ЭТОМ НА МЕСТЕ КУРСОРА ПО-ЯВЛЯЕТСЯ СВЕТЛЫЙ ПРЯМОУГОЛЬНИК С БУКВОЙ "К" В СЕРЕДИНЕ, А ЗАТЕМ НАЖАТЬ ЕЩЕ ОДНУ КЛАВИШУ, СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ЭТОМУ СЛУЖЕБНОМУ СЛОВУ. ДЕЙСТВИЕ КЛАВИШИ "AP2" ОТМЕНЯЕТСЯ ЕЕ ПОВТОРНЫМ НАЖАТИЕМ. СОО-ВЕТСТВИЕ СИМВОЛЬНЫХ КЛАВИШ СЛУЖЕБНЫМ СЛОВАМ ПРИВЕДЕНО В ТАБЛ. 3.

ТАБЛИЦА 3

! КЛАВИША !	! СЛОВО !	! КЛАВИША !	! СЛОВО !	! КЛАВИША !	! СЛОВО !
! W/B !	! FILES !	! K/K !	! KILL !	! M/V !	! CLEAR !
! A/A !	! READ !	! L/L !	! LINE !	! B/W !	! SCREEN !
! B/B !	! BOX !	! M/M !	! DIM !	! 6/X !	! CONT !
! C/C !	! COLOR !	! H/H !	! NEXT !	! 6/Y !	! SYSTEM !
! D/D !	! DATA !	! O/O !	! POKE !	! 2/Z !	! PAINT !
! E/E !	! DEF !	! P/P !	! PSET !	! 8/C !	! SAVE !
! F/F !	! FOR !	! 9/Q !	! PEEK !	! 3/ \ !	! REM !
! G/G !	! GOTO !	! P/R !	! RETURN !	! 8/J !	! LOAD !
! H/H !	! THEN !	! C/S !	! STOP !	! 4/^ !	! STEP !
! I/I !	! INPUT !	! T/T !	! RESTORE !	! //? !	! PRINT !
! M/J !	! GOSUB !	! Y/U !	! CUR !	! 36 !	! NEW !
!	! TAB !	!	! INT !	!	! STRR !
!	! SPC !	!	! SGN !	!	! OR !
!	!	!	!	!	!
!	! SQR !	!	! POS !	!	! AND !
!	! RND !	!	! INP !	!	! NOT !
!	!	!	!	!	!
!	! COS !	!	! ABS !	!	! CHR !
!	! SIN !	!	! UBR !	!	! LEFT !
!	!	!	!	!	!
!	! ATN !	!	! FRE !	!	! FN !
!	! TAN !	!	! LEN !	!	! DPL !
!	!	!	!	!	!
!	! LOG !	!	! VAL !	!	! MID !
!	! EXP !	!	! ASC !	!	! RIGHT !

4. ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ - БЕЙСИК

В ВАШЕМ КОМПЬЮТЕРЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАССЕТНАЯ ВЕРСИЯ БЕЙСИКА. ИНТЕРПРЕТАТОР БЕЙСИКА ХРАНИТСЯ НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ КОМПАКТ-КАССЕТЫ МК-60 И ЗАГРУЖАЕТСЯ В ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА С ПОМОЩЬЮ ДИРЕКТИВ OS.

ЗАГРУЗКА БЕЙСИКА.

ДЛЯ ЗАГРУЗКИ ИНТЕРПРЕТАТОРА НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ В ОС ОДИН ИЗ ЗАГРУЖАЕМЫХ КОМАНД, ЗАГРУЗЧИК "СНК" ИЛИ ГРАФИЧЕСКУЮ ОБОЛОЧКУ OS "ИНС". С ПОМОЩЬЮ КОМАНДЫ ЗАГРУЗКИ СЧИТАЕМ ФАЙЛ С ИМЕНИМ "BASIC" С МАГНИТНОЙ ЛЕНТЫ В ДИСК. ПО ОКОНЧАНИИ ЗАГРУЗКИ УСТАНОВИТЕ КУРСОР-УКАЗАТЕЛЬ НА ИМЯ "BASIC" И НАЖИМТЕ "ВК". ЭКРАН МОНИТОРА (ТЕЛЕВИЗОРА) ОЧИСТИТСЯ, А ЗАТЕМ ПОЯВИТСЯ СООБЩЕНИЕ:

BASIC/ORION

VERSION 1.0/1990

OK:

ВОЗМОЖНА И ТАКАЯ СИТУАЦИЯ, КОГДА НА ЭКРАНЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ СООБЩЕНИЕ "ДИСК!", А НАЖАТИЕ НА ЛЮБУЮ КЛАВИШУ ПРИВЕДЕТ К ПЕРЕДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ В ОС. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВАМ НЕОБХОДИМО УДАЛИТЬ ВСЕ НЕ-ЧУДНЫЕ ФАЙЛЫ И, ТЕМ САМЫМ ОЧИСТИТЬ ОБЛАСТЬ ДИСКА С АДРЕСА СОООН. ЭТУ ОБЛАСТЬ ИНТЕРПРЕТАТОР ИСПОЛЬЗУЕТ ПОД ЦВЕТОВОЕ ОЗУ.

4.1 РАБОТА ИНТЕРПРЕТАТОРА

СООБЩЕНИЕ "OK:" ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО БЕЙСИК ИСПЫВАЕТ КОМАНДЫ. ИНТЕРПРЕТАТОР МОЖЕТ РАБОТАТЬ В ДВУХ РЕЖИМАХ: НЕМЕДЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ.

В РЕЖИМЕ НЕМЕДЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ КАЖДАЯ ВВЕДЕНАЯ В КОМПЬЮТЕР КОМАНДА ВЫПОЛНЯЕТСЯ НЕМЕДЛЕННО.

ПРИМЕР:

PRINT "ORION"

ПОСЛЕ НАБОРА ЭТОЙ КОМАНДЫ НА КЛАВИАТУРЕ И НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "VK" НА ЭКРАНЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ФРАЗА:

ORION

OK:

В ПРОГРАММИРУЕМОМ РЕЖИМЕ ИЗ КОМАНД, ОПЕРАТОРОВ И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ ЯЗЫКА СОСТАВЛЯЕТСЯ ПРОГРАММА, КОТОРАЯ БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В МУЖСКИЙ МОМЕНТ. ХАРАКТЕРНОЙ ЧЕРТОЙ ПРОГРАММИРУЕМОГО РЕЖИМА ЯВЛЯЕТСЯ ПРИСОЕДИНЕНИЕ КАЖДОЙ СТРОКИ НОМЕРА. НОМЕРОМ СТРОКИ МОЖЕТ БЫТЬ ЛЮБОЕ ЦЕЛОЕ ЧИСЛО В ИНТЕРВАЛЕ ОТ 0 АД 32761.

ПРОГРАММА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПО КОМАНДЕ RUN, НАЧИНАЯ СУ СТРОКИ С НАИМЕНЬШИМ НОМЕРОМ.

ПРИМЕР:

10 PRINT"ORION"

20 PRINT" 128 "

RUN

[OK]

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ПРОГРАММЫ НА ЭКРАНЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ТЕКСТ:

ORION

128

4.2 РАБОТА С КЛАВИАТУРОЙ

В РЕЖИМЕ ВВОДА И РЕДАКТИРОВАНИЯ СТРОКИ С ПОМОЩЬЮ КЛАВИШ <-, -,>, "ГТ" МОЖНО УПРАВЛЯТЬ ПЕРЕМЕЩЕНИЕМ КУРСОРА ВЛЕВО, ВПРАВО. КЛАВИША "ГТ" ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА НА ВОСЕМЬ ПОЗИЦИЙ ВПРАВО. АКТИВНОСТЬ ЭТИХ КЛАВИШ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО В ПРЕДЕЛАХ СТРОКИ. СТРОКА В БЕЙСИКЕ ИМЕЕТ ДЛИНУ ДО 120 СИМВОЛОВ. ЗА ГРАНИЦЫ СТРОКИ КУРСОР ВЫЙТИ НЕ МОЖЕТ. ПОПРОБУЙТЕ ВВЕСТИ С КЛАВИАТУРЫ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СИМВОЛОВ, НАПРИМЕР:

КАК ВИДНО ИЗ ТАБЛИЦЫ, ЗА КЛАВИШАМИ БУКВ РУССКОГО И ЛАТИНСКОГО АЛФАВИТОВ, А ТАКЖЕ КЛАВИШАМИ "?" И "36" ЗАКЛЮЧЕНО ПО ОДНОМУ КЛЮЧЕВОМУ СЛОВУ. ОСТАЛЬНЫЕ КЛАВИШИ МОГУТ ВЫВОДИТЬ НА ЭКРАН ПО ДВА РАЗЛИЧНЫХ СЛОВА, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТОЯНИЯ РЕГИСТРА (ВЕРХНИЙ ИЛИ НИЖНИЙ РЯД ЗНАКОВ НА КЛАВИШЕ).

КЛАВИШИ "F1", "F3", СТР. "КУРСОР В УГОЛ" ВЫВОДИТ НА ЭКРАН, В НЕПОСРЕДСТВЕННОМ РЕЖИМЕ, ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ КОМАНДЫ БЕЙСИКА: LIST, RUN, EDIT, CLS. ДЛЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ НАДО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "BK".

КЛАВИШИ "КУРСОР ВВЕРХ", "КУРСОР ВНИЗ", "PC" В РЕЖИМЕ ВВОДА И РЕДАКТИРОВАНИЯ НИКАКИХ ДЕЙСТВИЙ НЕ ПРОИЗВОДЯТ И НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ.

ДЛЯ ОСТАНОВКИ ВЫПОЛНЕНИЯ БЕЙСИК-ПРОГРАММЫ НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "F4". ЭТО ПРИВЕДЕТ К ВЫВОДУ НА ДИСПЛЕЙ СООБЩЕНИЯ "STOP" В НОМЕР СТРОКИ" И ПЕРЕХОДУ ИНТЕРПРЕТАТОРА В РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ ВВОДА КОМАНДЫ. РАБОТУ ПРОГРАММЫ МОЖНО ПРОДОЛЖИТЬ ДИРЕКТИВОЙ ВВОДА КОМАНДЫ.

CONT.

4.3 ВВОД СТРОК И ПРОГРАММ

СТРОКИ ПРОГРАММЫ ВВОДЯТСЯ С КЛАВИАТУРЫ, И ИМ ПРИСВАИВАЮТСЯ НОМЕРА В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ. ПРИ НАРУШЕНИИ ЭТОГО ПРАВИЛА БЕЙСИК ПЕРЕСТАВИТ СТРОКИ ПО НОМЕРАМ. НОМЕРА СТРОК МОГУТ УВЕЛИЧИВАТЬСЯ С РАЗНОЙ ДИСКРЕТНОСТЬЮ, НАПРИМЕР, ЧЕРЕЗ 10 ИЛИ ЧЕРЕЗ 5, ЧТОБЫ ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ МОЖНО БЫЛО ВСТАВИТЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СТРОКИ, НЕ ИЗМЕНЯЯ НУМЕРАЦИИ. СТРОКА МОЖЕТ БЫТЬ ДЛИНОЙ ДО 120 СИМВОЛОВ. ЕСЛИ СТРОКА НЕ УМЕЩАЕТСЯ НА ОДНОЙ СТРОКЕ ЭКРАНА, ОНА АВТОМАТИЧЕСКИ ПЕРЕХОДИТ НА ДРУГУЮ СТРОКУ ЭКРАНА. НАБОР КАЖДОЙ ПРОГРАММНОЙ СТРОКИ БЕЙСИКА (НЕ ЭКРАННОЙ СТРОКИ) ЗАВЕРШАЕТСЯ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ "BK". ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ ПОСЛЕДЕЙ (24) СТРОКИ ЭКРАНА ИЗОБРАЖЕНИЕ СДВИГАЕТСЯ ВВЕРХ, И САМЫЕ ВЕРХНИЕ СТРОКИ ОСТАЮТСЯ ЗА КАДРОМ.

4.4 РЕДАКТИРОВАНИЕ СТРОК И ПРОГРАММ

ПРИ РЕДАКТИРОВАНИИ СТРОК В РЕЖИМЕ НЕМЕДЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ НАДО КЛАВИШАМИ "<-", "->" ПОДВЕСТИ КУРСОР К СИМВОЛУ, КОТОРЫЙ НАДО ОТРЕДАКТИРОВАТЬ И ИСПРАВИТЬ. ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНДЫ В РЕЖИМЕ НЕМЕДЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ, ЕЕ РЕДАКТИРОВАНИЕ СТАНОВИТСЯ НЕВОЗМОЖНЫМ.

ПРИ РАБОТЕ В ПРОГРАММНОМ РЕЖИМЕ ТУ ИЛИ ИНУЮ СТРОКУ ПРОГРАММЫ МОЖНО ВВЕСТИ НА ЭКРАН ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ КОМАНДОЙ EDIT УКАЗАВ НОМЕР СТРОКИ.

НАПРИМЕР: EDIT 22 [BK]

ЭТА КОМАНДА ВЫВОДИТ НА ЭКРАН СТРОКУ С НОМЕРОМ 22. ПЕРЕМЕЩАЯ КУРСОР КЛАВИШАМИ "<-", "->" И ПОЛЬЗУЙСЯ КЛАВИШАМИ "F2", "36" В ПРЕДЕЛАХ ВЫВЕДЕНОЙ ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ СТРОКИ, ИСПРАВЛЯЕТСЯ СИНТЕКА.

ВВЕДИТЕ НЕСКОЛЬКО ТАКИХ СТРОК:

10 PRINT"ОРЕОН ВАВ"

20 PRINT"ПОМОЩНИК"

В СТРОКАХ 10 И 20 СДЕЛАНЫ ОШИБКИ. ДЛЯ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ НАЖЕРЕМ КОМАНДНУЮ СТРОКУ:

EDIT 10 [BK]

НА ЭКРАН БУДЕТ ВЫВЕДЕНА СТРОКА С НОМЕРОМ 10

10 PRINT"ОРЕОН ВАВ"

ПОДВЕДЕМ КУРСОР ПОД БУКВУ "E", СОТРЕМ ЕЕ КЛАВИШЕЙ "F2" И НАЖМЕМ КЛАВИШУ "H". АДР. ВЫХОДА ИЗ РЕЖИМА РЕДАКТИРОВАНИЯ НАЖМЕМ "BK". ВТОРОЮ СТРОКУ ОТРЕДАКТИРУЙТЕ САМЫ.

ЕСЛИ ВЫ ЗАХОТИТЕ ДОБАВИТЬ В ПРОГРАММУ НОВУЮ СТРОКУ С ЛЮБЫМ НОМЕРОМ, НЕОБХОДИМО ЕЕ ПРОСТО ВВЕСТИ С КЛАВИАТУРЫ, И, ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "BK", ОНА ВКЛЮЧИТСЯ В ПРОГРАММУ.

ЗАМЕНИТЬ СУЩЕСТВУЮЩУЮ СТРОКУ ПРОГРАММЫ НА НОВУЮ ОЧЕНЬ ЛЕГКО ДЛЯ ЭТОГО НАДО НАЕРТЬ НОВУЮ СТРОКУ С ТЕМ ЖЕ НОМЕРОМ, ЧТО И У ЗАМЕНЯЕМОЙ, И НАЖАТЬ КЛАВИШУ "BK".

ДЛЯ УДАЛЕНИЯ СРАЗУ ВСЕХ СТРОК ПРОГРАММЫ ПРЕДУСМОТРЕНА КОМАНДА NEW.

В БЕЙСИКЕ ЕСТЬ ЕЩЕ ОДНА КОМАНДА, ПОМОГАЮЩАЯ РЕДАКТИРОВАТЬ, ЭТО КОМАНДА LIST. С ЕЕ ПОМОЩЬЮ МОЖНО ПРОСМОТРЕТЬ КАК ВСЕЙ ТЕКСТ ПРОГРАММЫ, ТАК И ОТДЕЛЬНЫЕ ЕЕ ЧАСТИ. ПРИ ПРОСМОТРЕ ПРОГРАММЫ ЗАНИМАЮЩЕЙ БОЛЕЕ 22 СТРОК, ОНА НЕ ПОМЕШАЕТСЯ ПОЛНОСТЬЮ НА ЭКРАНЕ И СМЕШАЕТСЯ ВВЕРХ. ДЛЯ ПРОСМОТРА ЧАСТИ ПРОГРАММЫ НЕОБХОДИМО В КОМАНДЕ LIST УКАЗАТЬ НОМЕР СТРОКИ, НАЧИНАЯ С КОТОРОГО БУДУТ ВЫВОДИТЬСЯ ПРОГРАММА. ЕСЛИ НОМЕР НЕ ЗАДАН, ПРОГРАММА ВЫВОДИТСЯ С НАИМЕНЬШЕГО НОМЕРА.

4.5 СИМВОЛЫ ЯЗЫКА

ЧТОБЫ ПИСАТЬ ПРОГРАММЫ НА БЕЙСИКЕ, НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ НАБОР ЗНАКОВ УПОТРЕБЛЯЕМЫХ В ЯЗЫКЕ. ВСЕ ЗНАКИ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА ТРИ ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ:

- АЛФАВИТНЫЕ;
- ЦИФРОВЫЕ;
- СПЕЦИАЛЬНЫЕ.

К АЛФАВИТНЫМ СИМВОЛАМ ОТНОСЯТСЯ ЗАГЛАВНЫЕ БУКВЫ ЛАТИНСКОГО И РУССКОГО АЛФАВИТОВ.

ЦИФРОВЫЕ СИМВОЛЫ ВКЛЮЧАЮТ В СЕБЯ ЦИФРЫ ОТ 0 ДО 9.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ ПРИДЕДЕНЫ В ТАБЛ. 4.

ТАБЛИЦА 4.

! СИМВОЛ !	ВЫПОЛНЯЕМАЯ ФУНКЦИЯ
!	! ПРОБЕЛ
=	! ЗНАК РАВЕНСТВА ИЛИ СИМВОЛ ПРИСВОЕНИЯ
+	! ЗНАК ПЛЮС (ЗНАК СЛОЖЕНИЯ)
-	! ЗНАК МИНУС (ВЫЧИТАНИЕ)
*	! ЗНАК УМНОЖЕНИЯ ИЛИ ЗВЕЗДОЧКА
/	! ЗНАК ДЕЛЕНИЯ ИЛИ КОСАЯ ЧЕРТА
\	! ОБРАТНАЯ ЧЕРТА
^	! ЗНАК ВОЗВЕДЕНИЯ В СТЕПЕНЬ
(! КРУГЛЫЕ СКОБКИ
[! КВАДРАТНЫЕ СКОБКИ
%	! ЗНАК ПРОЦЕНТА
#	! НОМЕР
,	! ЗНАК ОБЪЯВЛЕНИЯ СТРОКИ
!	! ВОСКЛИЦАТЕЛЬНЫЙ ЗНАК
&	! АМПЕРСАНД
,	! ЗАПЯТАЯ
.	! ТОЧКА ИЛИ ДЕСЯТИЧНАЯ ТОЧКА
'	! АПОСТРОФ
:	! ТОЧКА С ЗАПЯТОЙ
?	! ДВОЕТОЧИЕ ИЛИ РАЗДЕЛИТЕЛЬ ОПЕРАТОРОВ
<	! ЗНАК МЕНЬШЕ
>	! ЗНАК БОЛЬШЕ
"	! КАВЫЧКИ
@	! КОММЕНТАРИСКОЕ И

СУЩЕСТВУЕТ ТАКЖЕ МНОГО СИМВОЛОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ВЫВЕДЕНЫ

на экран при помощи специальных клавиш и операторов.

4.6 КОНСТАНТЫ

Константы представляют собой числа или цепочки знаков, написанные в тексте программы и используемые при ее выполнении. Константы можно разделить на два типа:

- символьные (строковые);
- числовые.

Символьная константа представляет собой набор знаков длиной не более 64, заключенный в кавычки.

Пример:
"018"
"ОРИОН-128"
"Линзы"
"1234, 89"
"+ABC"

Числовая константа представляет собой положительное или отрицательное число. Положительной считается числовая константа без знака или со знаком "+".

Числовые константы делятся на:

- целые;
- с фиксированной точкой;

По способу задания в программах целые константы делятся на:

- константы в десятичном представлении;
- константы в в-ричном представлении;
- константы в 16-ричном представлении.

Целая константа в десятичном представлении является целым числом. Знак "+" может как присутствовать, так и отсутствовать.

Пример:
+25 или просто 25
150
-256

Целая константа в восьмеричном представлении представляет собой последовательность восьмеричных цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Написание такой константы предшествует префикс & или &0.

Пример:
&153 или так &0153
&710

Целая константа в шестнадцатиричном представлении обозначается как последовательность шестнадцатиричных цифр: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F. Шестнадцатиричной константе предшествует префикс &H.

Пример:
&H35
&HAB
&H9D
&H2F

Константа с фиксированной точкой представляет собой число в десятичном представлении, состоящее из целой и дробной частей, разделенных десятичной точкой. Этой константе может предшествовать знак "+" или "-".

Пример:
258.75
+154.8
0.96
-759.91
-10.72

Константа с плавающей точкой состоит из целой части представляемой в десятичном форме (мантиссы), за которой следует буква "E" и (необязательно) знаковое целое число (экспонента), указывающая на порядок. Порядок может быть как положительным, так и отрицательным.

Пример: 25E7 в обычном виде это число выглядит так:

24.7E3	250000000
0.5E4	24700
34E-2	5000
1E	0.34
	10

4.7 ПЕРЕМЕННЫЕ

Переменная - это величина, к которой обращаются по имени, которая может принимать различные значения. Переменная заранее не определяется. В процессе выполнения программы переменным можно присваивать значения констант, других переменных, результатов вычислений или значения вводимых данных.

Переменные, как и константы, подразделяются на:

- числовые;
- символьные (строковые).

Числовая переменная можно присваивать значение любого числа. Символьной - значение строки, содержащей от 0 до 64 знаков. Длина символьной переменной равна длине присвоенного ей значения.

Всякая переменная в программе должна принимать некоторые значения. Интерпретатор Бейсика автоматически присваивает каждой новой переменной значение равное нулю (для числовых переменных) или нулевой строке (для строковых переменных). Если она не была до этого определена.

Количество тех или других переменных в программах может быть любым, поэтому каждой переменной присваивается имя. Имя присваивается по определенным правилам:

- первый символ имени должен быть буквой;
- второй, третий и последующие символы могут быть любыми буквами, цифрами или точками недопустимо лишь, чтобы полученная последовательность символов образовывала зарезервированное слово (оператор, команду Бейсика);
- последний символ указывает на тип переменной.

Имя переменной может быть любой длины, при условии, что оно умещается на одной строке программы. Однако интерпретатор Бейсика учитывает только первые 40 символов имени и игнорирует все остальные.

Недопустимо использовать в качестве начальных символов имени переменной сочетание букв "FN". Поскольку любое имя, начинающееся с "FN" воспринимается интерпретатором как имя функции, определяемое пользователем. Имя переменной может состоять из комбинации зарезервированных слов.

Пример: OROUT - имя переменной
OR и OUT являются зарезервированными словами и в отдельности именем переменной быть не могут.

Всякий раз, когда интерпретатор встречает в программе новое имя переменной, он выделяет определенную область памяти для хранения ее значения, соответственно определяемому типу.

Если переменная оканчивается специальным символом "Y", то эта переменная является строковой. Если символ "Y" отсутствует, то это числовая переменная.

Пример: AB - строковая переменная
ОРИОН-128B
BB9C
ABC - числовая переменная
01
B5

Наберем на клавиатуре программу, демонстрирующую работу переменных.

```

10 A$="ORION-128"
15 PRINT A$
20 A$="ЦИФРЫ 54.7 И 89"
25 PRINT A$
30 A=547
35 PRINT A
40 A=74
45 PRINT A
RUN      [ВКЛ]

```

В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ПРОГРАММЫ НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ
ТАКАЯ ЗАПИСЬ:

```

ORION-128
ЦИФРЫ 54.7 И 89
547
74

```

КАК ВИДНО ИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ, ПЕРЕМЕННАЯ С ОДИНОМ И
ТЕМ ЖЕ ИМЕНОМ МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ РАЗНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ. ДЛЯ УДОБСТВА РА-
БОТЫ С БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ЗНАЧЕНИЯ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ В ЯЗЫКЕ
БЕЛСИК ИСПОЛЬЗУЮТСЯ МАССИВЫ.

4.6 МАССИВЫ

МАССИВ – ЭТО НАБОР ВЕЛИЧИН, ОБОЗНАЧЕННЫХ ОДИНОМ ИМЕНЕМ И ОТ-
ЛИЧАЮЩИХСЯ ИНДЕКСОМ.

ОТДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ В МАССИВЕ НАЗЫВАЮТСЯ ЭЛЕМЕНТАМИ.

ДЛЯ ЗАДАНИЯ МАССИВА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПЕРАТОР "DIM". ПОСЛЕ ОПЕ-
РАТОРА "DIM" СЛЕДУЕТ ИМЯ МАССИВА И В КРУГЛЫХ СКОБКАХ КОЛИЧЕСТВО
ЭЛЕМЕНТОВ В МАССИВЕ. В ОДНОМ ОПЕРАТОРЕ "DIM" МОЖНО ОПИСАТЬ ДО
ДЕСЯТИ РАЗНЫХ МАССИВОВ.

ПРАВИЛА ОБРАЗОВАНИЯ ИМЕН МАССИВОВ ТЕ ЖЕ, ЧТО И ДЛЯ ИМЕН
ПРОСТЫХ ПЕРЕМЕННЫХ. В ОДНОЙ ПРОГРАММЕ ДОПУСТИМЫ ОДИНАКОВЫЕ ИМ-
НА МАССИВОВ И ПРОСТЫХ ПЕРЕМЕННЫХ.

ПРИМЕР: DIM A(10),W(2)

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭТОГО ОПЕРАТОРА, В ПАМЯТИ КОМПЬЮТЕРА СОЗДА-
ЮТСЯ МАССИВЫ ПЕРЕМЕННЫХ СЛЕДУЮЩИХ ВИДОВ: A(0), A(1), A(2), A(3),
A(4), A(5), A(6), A(7), A(8), A(9) – МАССИВ ЧИСЛОВЫХ ПЕРЕМЕННЫХ,
W(0), W(1), W(2) – МАССИВ СТРОКОВЫХ ПЕРЕМЕННЫХ.

МАССИВЫ МОГУТ БЫТЬ ОДНОМЕРНЫМИ И МНОГОМЕРНЫМИ (ДВУХМЕРНЫЕ,
ТРЕХМЕРНЫЕ).

МАССИВ С ОДИНОМ ИНДЕКСОМ МОЖНО ПРЕДСТАВИТЬ КАК ОДНОМЕРНУЮ
СТРОКУ ИЛИ СТОЛЕЦ ЗНАЧЕНИЯ.

ПРИМЕР: A(1) A(2) A(3)

21 25 55

ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ВТОРОГО ИНДЕКСА МАССИВ ПОЛУЧАЕТСЯ ДВУХМЕРНЫМ.
ДВУХМЕРНЫЕ МАССИВЫ МОГУТ БЫТЬ ПРЕДСТАВЛЕНЫ КАК ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕН-
НЫХ, ВКЛЮЧАЮЩАЯ НЕСКОЛЬКО СТРОК И СТОЛЕЦОВ. ПРИ ЗАДАНИИ ТАКОГО
МАССИВА В ОПЕРАТОРЕ DIM УКАЗЫВАЕТСЯ ИМЯ МАССИВА, КОЛИЧЕСТВО
СТРОК И КОЛИЧЕСТВО ПЕРЕМЕННЫХ В КАЖДОЙ СТРОКЕ.

ПРИМЕР: DIM A(3,5)

В ПАМЯТИ СОЗДАЕТСЯ ДВУХМЕРНЫЙ МАССИВ ЧИСЛОВЫХ ПЕРЕМЕННЫХ
СЛЕДУЮЩЕГО ВИДА:

A(0,0) A(0,1) A(0,2) A(0,3) A(0,4)

A(1,0) A(1,1) A(1,2) A(1,3) A(1,4)

A(2,0) A(2,1) A(2,2) A(2,3) A(2,4)

КАК ВИДНО ИЗ ПРИМЕРА, НУМЕРАЦИЯ ПЕРЕМЕННЫХ В КАЖДОЙ СТРОКЕ
ВЕДЕТСЯ ОТ НУЛЯ. ПРИ СОЗДАНИИ ЧИСЛОВЫХ ПЕРЕМЕННЫХ ИМ ПЕРВОНА-
ЧАЛЬНО ПРИСВАИВАЮТСЯ НУЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.

4.9 ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧИСЕЛ ИЗ ОДНОЙ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ В ДРУГУЮ

РАНЕЕ В ПАРАГРАФЕ "КОНСТАНТЫ", БЫЛИ ПРИВЕДЕНЫ ПРИМЕРЫ ЗАДА-
НИЯ КОНСТАНТ В РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ СЧИСЛЕНИЯ НЕ ВЫСКАЗЫВАЮЩИЕ, ЧТО ЖЕ
ОНИ ИЗ СЕБЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ. ТЕПЕРЬ РАССМОТРИМ ЭТИ СИСТЕМЫ И УСТА-
НОВИМ МЕЖДУ НИМИ СВЯЗЬ.

ОБЫЧНО ПРИ ПРОГРАММИРОВАНИИ ДЛЯ ЗАПИСИ ЧИСЕЛ УДОБНЕЕ ИСПОЛЬ-
ЗОВАТЬ ДЕСЯТИЧНУЮ СИСТЕМУ СЧИСЛЕНИЯ (МЫ ЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМ В ПОВСЕД-
НЕВНОЙ ЖИЗНИ, РАСЧИТАВШИСЬ В МАГАЗИНЕ И Т.Д.) С ЦИФРАМИ ОТ 0 ДО
9.

ВНУТРИ ЖЕ КОМПЬЮТЕРА ВСЕ ЧИСЛА ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ДВОИЧНЫХ КО-
ДАХ. ОНИ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ НУЛЕЙ И ЕДИНИЦ.
ПОТОМУ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ ПРОГРАММИСТОВ БУДЕТ УДОБНА ВОСЬМЕРИЧНАЯ
СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ ИЛИ ШЕСТНАДЦАТИРИЧНАЯ.

В ТАБЛ.5 ПРИВЕДЕНЫ ВСЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ И СООТВЕТСТВИЕ МЕЖ-
ДУ НИМИ.

ТАБЛИЦА 5

ШЕСТНАДЦАТИРИЧНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ	ВОСЬМЕРИЧНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ	ДЕСЯТИЧНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ	ДВОИЧНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ
0	0	0	0000
1	1	1	0001
2	2	2	0010
3	3	3	0011
4	4	4	0100
5	5	5	0101
6	6	6	0110
7	7	7	0111
8	10	8	1000
9	11	9	1001
A	12	10	1010
B	13	11	1011
C	14	12	1100
D	15	13	1101
E	16	14	1110
F	17	15	1111

ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДВОИЧНОГО ЧИСЛА В ШЕСТНАДЦАТИРИЧНОЕ СЛЕДУЕТ
РАЗБИТЬ ВСЕ ЦИФРЫ ДВОИЧНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НА ГРУППЫ ПО 4 ЦИФРЫ
И ЗАТЕМ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТАБЛИЦЕЙ ПРИВЕДЕНОЙ ВЫШЕ.

ПРИМЕР: 10101110

РАЗБОЕМ ЭТО ЧИСЛО НА ДВЕ ГРУППЫ ПО ЧЕТЫРЕ ЦИФРЫ В КАЖДОЙ:
1010 И 1110. ДВОИЧНЫЙ КОД 1010 СООТВЕТСТВУЕТ ШЕСТНАДЦАТИРИЧНОМУ
ЧИСЛУ "A". А 1110 – ЧИСЛУ E. ПОЗДНЬО ДВОИЧНОМУ ЧИСЛУ 10101110
БУДЕТ СООТВЕТСТВОВАТЬ ШЕСТНАДЦАТИРИЧНОЕ ЧИСЛО "AE".

ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ДВОИЧНОГО ЧИСЛА В ВОСЬМЕРИЧНОЕ СЛЕДУЕТ
РАЗБИТЬ ВСЕ ЦИФРЫ ДВОИЧНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НА ГРУППЫ ПО 3 ЦИФРЫ
В КАЖДОЙ, ПРИПИСАВ МЫСЛЕННО НЕ ДОСТАТОЧНЫЕ НУЛИ СЛЕВА, А ЗАТЕМ
ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТАБЛ.3.

ПРИМЕР: 10101110

РАЗБОЕМ ЧИСЛО НА ГРУППЫ, НАЧИНАЯ СПРАВА: 010 101 110
ЭТО БУДЕТ ВОСЬМЕРИЧНОЕ ЧИСЛО 256.

ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ШЕСТНАДЦАТИРИЧНОГО ЧИСЛА В ВОСЬМЕРИЧНОМ
ИСЧИСЛЕНИИ НЕОБХОДИМО ЕГО ПРЕДСТАВИТЬ В ДВОИЧНОМ ВИДЕ, А ЗАТЕМ
В ВОСЬМЕРИЧНОМ. ТАКИМ ОБРАЗОМ МОЖНО ПЕРЕВОДИТЬ ЧИСЛА ИЗ ОДНОЙ
СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ В ДРУГУЮ.

ФУНКЦИЯ МОЖЕТ ЗАМЕНЯТЬ НЕКОТОРЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ ИЛИ БЫТЬ ИХ ЧАСТЬЮ. ПОДРОБНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТНЫХ ФУНКЦИЙ ПРИВЕДЕН В П.4.15. Помимо стандартных функций можно определить и свои собственные с помощью оператора DEF.

4.11 СИМВОЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

ПОД ПОНЯТИЕМ "СИМВОЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ" ПОНИМАЮТСЯ ОТДЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЬНЫЕ КОНСТАНТЫ И ПЕРЕМЕННЫЕ, А ТАКЖЕ ИХ КОМБИНАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПЕРАТОРА СЦЕПЛЕНИЯ.

В БЕЙСИКЕ ИМЕЕТСЯ РЯД ФУНКЦИЙ, РЕЗУЛЬТАТОМ ДЕЙСТВИЯ КОТОРЫХ ЯВЛЯЮТСЯ СИМВОЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ. СЛЕДУЕТ ПОНИМТЬ, ЧТО ОПЕРАЦИИ ОТНОШЕНИЙ >, =, < И ДРУГИЕ, РАБОТАЩИЕ С СИМВОЛЬНЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ, ВЫРАБАТЫВАЮТ ЧИСЛОВЫЕ (О ИЛИ -1), А НЕ СИМВОЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.

В НАБОРЕ ОПЕРАЦИЙ БЕЙСИКА ИМЕЕТСЯ ЧИСТО СТРОКОВАЯ ОПЕРАЦИЯ КОНКАТЕНАЦИЯ (ОБЪЕДИНЕНИЕ). ЭТА ОПЕРАЦИЯ СОЕДИНЯЕТ СТРОКОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ДРУГ С ДРУГОМ С ОБРАЗОВАНИЕМ ОДНОЙ СТРОКИ.

ПРИМЕР:

```
OK:  
10 ТН="БЫТОВОМ"  
20 ДН="КОМПЬЮТЕР"  
30 НОМЕР=ДН+" ОРИОН-128"  
40 PRINT ТН+НОМЕР  
RUN [VK]  
БЫТОВОМ КОМПЬЮТЕР ОРИОН-128  
OK:
```

4.12 ПРИОРИТЕТ ОПЕРАЦИИ

В ПРОГРАММАХ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛОЖНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ БОЛЬШЕ КОЛИЧЕСТВО ОПЕРАЦИЙ И ОПЕРАНДОВ. ПРИ ВЫЧИСЛЕНИИ ТАКИХ ВЫРАЖЕНИЙ ИНТЕРПРЕТАТОРУ ДОЛЖНО БЫТЬ ИЗВЕСТНО, В КАКОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ НУЖНО ВЫПОЛНЯТЬ ВХОДЯЩИЕ В НИХ ОПЕРАЦИИ.

ОДНАКО СУЩЕСТВУЮТ СЛУЧАИ, КОГДА ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ НЕ СУЩЕСТВЕНЕН (В СЛУЧАЕ ОПЕРАЦИИ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ). В СВЯЗИ С ЭТИМ ИНТЕРПРЕТАТОР БЕЙСИКА ПРОВОДИТ ВЫЧИСЛЕНИЯ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ:

1. ВОЗВЕДЕНИЕ В СТЕПЕНЬ \wedge
2. ОДНОЧЕСТНЫЙ МИНУС (-, -5) $-$
3. УМНОЖЕНИЕ, ДЕЛЕНИЕ $\times, /$
4. СЛОЖЕНИЕ, ВЫЧИТАНИЕ $+, -$
5. ОПЕРАЦИИ ОТНОШЕНИЯ В ТОМ ПОРЯДКЕ, В КОТОРОМ СТОЯТ В ВЫРАЖЕНИИ

6. ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ В СЛЕДУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ:
- 6.1 NOT
 - 6.2 AND
 - 6.3 OR.

ОПЕРАЦИИ С ОДИНАКОВЫМ ПРИОРИТЕТОМ ($+, -$) И ($\times, /$) ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО СЛЕВА НАПРАВО.

ПРИМЕР:

40/10-10⁵

ПЕРВОЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ КРАЙНЯЯ ЛЕВАЯ ОПЕРАЦИЯ – 40/10. ВТОРОЙ КРАЙНЯЯ ПРАВАЯ ОПЕРАЦИЯ 10⁵, А ЗАТЕМ ПРОИЗВОДИТСЯ ВЫЧИТАНИЕ.

ЕСЛИ ЧИСЛОВЫЕ ОПЕРАНДЫ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ВЫРАЖЕНИЯ РАЗЛИЧНЫ ПО ТОЧНОСТИ, ТО СРЕДИ НИХ СЫМПАТИЕСТСТВОМ ОПЕРАНДА С НАИБОЛЬШЕЙ ТОЧНОСТЬЮ, А ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ОПЕРАНДЫ ПРЕДОБРАЗУЮТСЯ К ЕГО ТИПУ.

В ОПЕРАЦИЯХ СРАВНЕНИЯ ОПЕРАНДЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ СОВМЕСТИМЫ ПО

ТИПУ, ЛИБО ОБА ЧИСЛОВЫЕ, ЛИБО ОБА СТРОКОВЫЕ.

4.13 РАБОТА С ФАЙЛАМИ

ИНТЕРПРЕТАТОР ЯЗЫКА БЕЙСИК РАБОТАЕТ В ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЕ И НЕ ИМЕЕТ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВЫХОДА НА МАГНИТОФОН. ВСЕ НАПИСАННЫЕ НА БЕЙСИКЕ ПРОГРАММЫ ХРАНЯТСЯ НА "ДИСКЕ" В ВИДЕ ФАЙЛОВ. ЗАПИСЬ ИХ НА МАГНИТНУЮ ЛЕНТУ МОЖНО С ПОМОЩЬЮ АДРЕКТИВ OS.

ИМЕНА ФАЙЛОВ ДОЛЖНЫ СОСТОЯТЬ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ: СОСТВЕННО ИМЕНИ И РАСШИРЕНИЯ – ".BS". ИМЕНА НЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДЛЯНИЕ ВОСЬМИ ЗНАКОВ. ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ИМЕНИ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ЗНАКИ:

- БУКВЫ РУССКОГО И ЛАТИНСКОГО АЛФАВИТОВ;
 - ЦИФРЫ ОТ 0 ДО 9;
 - СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗНАКИ – ., <, >, (,), [,], ., #, %, *, ^, &.
- ЕСЛИ ИМЯ ИМЕЕТ БОЛЬШЕ ВОСЬМИ ЗНАКОВ, ТО ЛИШНИЕ ЗНАКИ БУДУТ ОТБРОШЕНЫ.

ДЛЯ РАБОТЫ С ФАЙЛАМИ БЕЙСИК ИСПОЛЬЗУЕТ СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОМАНДЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ЗАПИСЫВАТЬ ФАЙЛЫ НА ДИСК, ЧИТАТЬ С ДИСКА, ЗАПУСКАТЬ В РАБОТУ.

Рассмотрим эти команды.

SAVE – КОМАНДА ЗАПИСИ НА ДИСК ПРОГРАММЫ, ХРАНЯЩЕЙСЯ В БУФЕРЕ ИНТЕРПРЕТАТОРА.

ОНА ИМЕЕТ ФОРМАТ ЗАПИСИ:

SAVE <ИМЯ ФАЙЛА>

[VK]

ПРИМЕР:

```
OK:  
SAVE "REKL.BS" [VK]  
OK:
```

В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ КОМАНДЫ НА ДИСКЕ БУДЕТ СОЗДАН ФАЙЛ С ИМЕНЕМ REKL.BS.

LOAD – КОМАНДА ЗАГРУЖАЕТ ФАЙЛ С ДИСКА В ОЗУ И ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ФОРМАТ ЗАПИСИ:

LOAD REKL.BS

[VK]

ПРИМЕР:

```
OK:  
LOAD REKL.BS [VK]  
OK:
```

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНДЫ ПРОГРАММА С ИМЕНЕМ REKL.BS БУДЕТ СЧИТАНА ИНТЕРПРЕТАТОРОМ И ГОТОВА К РАБОТЕ.

С ПОМОЩЬЮ КОМАНДЫ LOAD МОЖНО ЗАГРУЗИТЬ КОМАНДНЫЙ ФАЙЛ (ИМЯ ИМЯ В ИМЕНИ СИМВОЛ \$). ОДНАКО, ЧТОБЫ НЕ ИСПОРТИТЬ ПРОГРАММУ, НАПИСАННУЮ НА БЕЙСИКЕ, КУДА-БЫ, ЧТОБЫ КОМАНДНЫЙ ФАЙЛ НЕ РАСПОЛОГАЛСЯ В ОБЛАСТЯХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ САМЫМ БЕЙСИКОМ, НЕ НАРУШАЛ СТЕКИ И ЗАКЛЮЧИЛСЯ КОМАНДОЙ RET ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАТНО ИНТЕРПРЕТАТОРУ.

ПРИМЕР:

```
OK:  
LOAD KOMI [VK]
```

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "VK" НАЧНЕТ РАБОТАТЬ КОМАНДНЫЙ ФАЙЛ KOMI. В КОНЕЦ ЕГО РАБОТЫ УПРАВЛЕНИЕ БУДЕТ ВНОВЬ ВОЗВРАЩЕНО ИНТЕРПРЕТАТОРУ БЕЙСИКА.

RUN – ЗАПУСК ПРОГРАММЫ НА РЕШЕНИЕ. КОМАНДУ МОЖНО ЗАПИСЫВАТЬ В ДВУХ ФОРМАТАХ:

1. RUN <НОМЕР СТРОКИ>

[VK]

ПРИМЕР:

OK:

RUN 50

[ВК]

ПО ЭТОЙ КОМАНДЕ ПРОГРАММА НАЧНЕТ РАБОТУ С 50-Й СТРОКИ.
ЕСЛИ НЕ УКАЗЫВАТЬ НОМЕРА СТРОКИ, ТО ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ НАЧ-
НЕТСЯ С НАИМЕНЬШЕГО НОМЕРА СТРОКИ ПРОГРАММЫ.

2. RUN <ИМЯ ФАЙЛА>

[ВК]

ПРИМЕР:

OK:

RUN REKL.BS

[ВК]

ПО ЭТОЙ КОМАНДЕ БЕЙСИК ЧИТАЕТ ФАЙЛ ПО УКАЗАННОМУ ИМЕНИ
(REKL.BS) С "ДИСКА", А ЗАТЕМ НЕМЕДЛЕННО ЕГО ЗАПУСКАЕТ.

FILES - ВЫВОД НА ЭКРАН ЛИСТИНГА (ТЕЛЕВИЗОРА) КАТАЛОГА ФАЙЛОВ
ДИСКА "B", А ТАКЖЕ СТАРТОВЫЙ АДРЕС И ДЛИНУ КАЖДОГО ФАЙЛА В ШЕСТЬ-
НАДЦАТИБИЧНОМ ВИДЕ.

ПРИМЕР:

OK:

FILES

[ВК]

REKL.BS 2200

NC

CH

OK:

KILL - ДИРЕКТИВА УНИЧТОЖЕНИЯ ФАЙЛА. ДЛЯ ЕЕ РАБОТЫ, В ОТЛИ-
ЧИЕ ОТ ОСТАЛЬНЫХ ДИРЕКТИВ РАБОТЫ С ФАЙЛАМИ, ИМЯ ПРОГРАММЫ ДОЛЖ-
НО ВВОДИТЬСЯ ПОЛНОСТЬЮ, ВКЛЮЧАЯ РАСШИРЕНИЕ. РАБОТА КОМАНДЫ АНА-
ЛОГИЧНА РАБОТЕ ДИРЕКТИВЫ "E" ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ. ПРИ РАБОТЕ С
КОМАНДЫ СЛЕДУЕТ СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ, ТАК, КАК УНИЧТОЖЕННЫЙ
ФАЙЛ ЧАСТО ВСЕГО ВОССТАНОВИТЬ НЕВОЗМОЖНО.

4.14 КОМАНДЫ, ОПЕРАТОРЫ И ФУНКЦИИ ЯЗЫКА БЕЙСИК:

В ПРИВЕДЕНОМ НИЖЕ ПЕРЕЧИНЕ КОМАНД, ОПЕРАТОРОВ И ФУНКЦИИ БУ-
ДЕМ ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩЕГО СОГЛАШЕНИЯ: ВСЕ, ЧТО ИЗОБРАЗЕНО БЕЗ
УГОЛОВЫХ ИЛИ КВАДРАТНЫХ СКОБОК, ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ АТРИБУТА-
МИ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРУГЛЫЕ СКОБКИ И ЗАПЯТЫЕ. УГОЛОВЫМИ СКОБКАМИ ОТ-
МЕЧЕНЫ ПАРАМЕТРЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ЧИСЛОВОЙ
ФОРМЕ, В ФОРМЕ ВЫРАЖЕНИЯ, ТРЕБУЮЩИХ ВЫЧИСЛЕНИЯ, ЛИБО СТРОКОВЫЕ
КОНСТАНТЫ И ПЕРЕМЕННЫЕ. В КВАДРАТНЫЕ СКОБКИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ПАРАМЕТРЫ,
КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ И МОГУТ ОТСУСТВОВОВАТЬ.

КОМАНДЫ ЯЗЫКА БЕЙСИК ВВОДЯТСЯ С КЛАВИАТУРЫ И ВЫПОЛНЯЮТСЯ
КОМПЬЮТЕРОМ ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "ВК".

КАЖДАЯ КОМАНДА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ РЕЗЕРВИРУЕМОЕ СЛОВО, ЗА
КОТОРЫМ РАСПОЛОГАЕТСЯ ОДИН ИЛИ НЕСКОЛЬКО ПАРАМЕТРОВ. В КАЧЕСТВЕ
ПАРАМЕТРОВ МОГУТ БЫТЬ: НОМЕРА СТРОК, ЧИСЛОВЫЕ ИЛИ СИМВОЛЬНЫЕ
ВЫРАЖЕНИЯ И ПЕРЕМЕННЫЕ.

РАЗЛИЧИЕ МЕЖДУ КОМАНДАМИ И ОПЕРАТОРАМИ В БЕЙСИКЕ ДОСТАТОЧНО
УСЛОВНО. ПОЧТИ ВСЕ ОПЕРАТОРЫ И КОМАНДЫ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ КАК
В ПРЯМОМ, ТАК И ПРОГРАММИРУЕМОМ РЕЖИМЕ, Т.Е. МОГУТ ВКЛЮЧАТЬСЯ В
ТЕКСТ ПРОГРАММНОЙ СТРОКИ И ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ
"ВК".

ПРИ ВВОДЕ ОПЕРАТОРА ИЛИ КОМАНДЫ РЕЗЕРВИРУЕМОЕ СЛОВО ДОЛЖНО
ОТДЕЛЯТЬСЯ ОТ СЛЕДУЮЩИХ ЗА НИМ ПАРАМЕТРОВ ПРОБЕЛОМ.

4.14.1 КОМАНДЫ ЯЗЫКА БЕЙСИК:

CONT

- ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

30

(ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "F4") НАЧИНАЯ
С ОЧЕРЕДНОГО ОПЕРАТОРА.

- ВЫВОД НА ЭКРАН ЗАДАННОЙ СТРОКИ ДЛЯ
РЕДАКТИРОВАНИЯ. ЕСЛИ НОМЕР СТРОКИ НЕ
ЗАДАН, ВЫВОДИТСЯ ПЕРВАЯ СТРОКА ПРОГ-
РАММЫ.

EDIT [НОМЕР СТРОКИ]

ПРИМЕР:

OK:

EDIT 10

[ВК]

РЕЗУЛЬТАТОМ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНДЫ БУДЕТ ВЫВЕДЕННАЯ СТРОКА С
НОМЕРОМ 10 ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ. КЛАВИШАМИ КУРСОРА (<- И ->) НЕ-
ОБХОДИМО ПОДВЕСТИ КУРСОР К МЕСТУ ОШИБКИ И ИСПРАВИТЬ ЕЕ. ДЛЯ УДА-
ЛЕНИЯ СИМВОЛА ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ СИМВОЛОВ НЕОБХОДИМО ВОСПОЛЬЗОВАТЬ-
СЯ КЛАВИШАМИ "F2" ИЛИ "36".

LIST [НОМЕР СТРОКИ]

- ВЫВОД НА ЭКРАН СТРОК ПРОГРАММЫ ИЗ
ПАМЯТИ, НАЧИНАЯ С ЗАДАННОГО НОМЕРА,
ЛИБО ВСЕМ ПРОГРАММЫ, ЕСЛИ НОМЕР СТРОКИ
НЕ УКАЗАН.

L1IST [НОМЕР СТРОКИ]

- ВЫВОД СТРОК ПРОГРАММЫ ИЗ ПАМЯТИ НА
ПРИНТЕР, НАЧИНАЯ С ЗАДАННОГО НОМЕРА,
ЛИБО ВСЕМ ПРОГРАММЫ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАН
НОМЕР СТРОКИ. КОМАНДА ВЫПОЛНЯЕТСЯ
ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ В СИСТЕМЕ ФАЙЛА С
ИМЕНИЕМ "LTP", СОДЕРЖАЩЕГО ДРАЙВЕР ПЕ-
ЧАТАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА.

LOAD <ИМЯ>

- ЗАГРУЗКА БЕЙСИК-ПРОГРАММЫ С ДИСКА ПО
ЗАДАННОМУ ИМЕНИ, ЕСЛИ ИМЯ ИМЕЕТ СТАН-
ДАРТНОЕ РАСШИРЕНИЕ ".BS" (С ОДНОВРЕ-
МЕННЫМ СТИРАНИЕМ ПРОГРАММНЫХ СТРОК,
ПЕРЕМЕННЫХ И МАССИВОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В
ПАМЯТИ ДО ЭТОГО МОМЕНТА), ЛИБО ЗАГ-
РУЖКА В ОЗУ ПРОГРАММЫ В МАШИННЫХ КО-
ДАХ (БЛОКА ДАННЫХ) С ЗАДАННЫМ ИМЕНИЕМ
И ВЫПОЛНЕНИЕ ЕЕ, ЕСЛИ В ИМЕНИ ИМЕЕТСЯ
ПРИЗНАК КОМАНДНОГО ФАЙЛА - "K"

RUN <ИМЯ>

- УДАЛЕНИЕ ИЗ ПАМЯТИ ВСЕХ ПРОГРАММНЫХ
СТРОК, ПЕРЕМЕННЫХ И МАССИВОВ.
- ВЫПОЛНЕНИЕ НАХОДЯЩИХСЯ В ПАМЯТИ
ПРОГРАММЫ: ЕСЛИ ЗАДАН НОМЕР, ТО ПРОГ-
РАММА ВЫПОЛНЯЕТСЯ, НАЧИНАЯ С УКАЗАННОЙ
СТРОКИ.

SAVE <ИМЯ>

- ЗАГРУЗКА ПРОГРАММЫ С ДИСКА ПО ЗА-
ДАННОМУ ИМЕНИ (С ОДНОВРЕМЕННЫМ СТИРА-
НИЕМ ПРОГРАММНЫХ СТРОК, ПЕРЕМЕННЫХ И
МАССИВОВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ПАМЯТИ ДО
ЗАДАННОГО МОМЕНТА) И ЗАПУСК ПРОГРАММЫ СО
СТРОКИ, ИМЕЮЩЕЙ НАИМЕНЬШИЙ НОМЕР.
КОМАНДА РАБОТАЕТ ТОЛЬКО С ФАЙЛАМИ, КО-
ТОРЫЕ ИМЕЮТ РАСШИРЕНИЕ ".BS".

SYSTEM

- СОЗДАНИЕ В КВАЗИДИСКЕ "B" ФАЙЛА С
ИМЕНИЕМ <ИМЯ.BS> И ЗАПИСЬ В НЕГО БЕЙ-
СИК-ПРОГРАММЫ ИЗ ОПЕРАТИВНОЙ ПАМЯТИ.

FILES

- ПЕРЕДАЧА УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ
СИСТЕМЕ.
- ВЫВОД НА ЭКРАН КАТАЛОГА КВАЗИДИСКА
"B", А ТАК ЖЕ СТАРТОВЫЙ АДРЕС И ДЛИНУ
КАЖДОГО ФАЙЛА В ШЕСТЬНАДЦАТИБИЧНОМ ВИ-
ДЕ.
- УДАЛЕНИЕ С КВАЗИДИСКА "B" ФАЙЛА С

KILL <ИМЯ.BS>


```

30 PRINT X "В КУБЕ ="3 [BK]
RUN [BK]
? 9
9 В КВАДРАТЕ = 81, А 9 В КУБЕ = 729
OK:

3)
OK:
10 FOR X=1 TO 5
20 J=J+5
30 K=K+10
40 PRINT J; K;
NEXT X
RUN [BK]
5 10 10 20 15 30 20 40 25 50
OK:

```

В зависимости от того, каким режимом дисплея включен в настоящий момент, действие оператора PRINT различно. Если в режиме 2 (смотри оператор SCREEN), в котором интерпретатор бейсика работает после его запуска, оператор PRINT выводит информацию в том цветовом решении, которое уже было задано в этом месте экрана независимо от того, какие операторы COLOR ему предшествуют. То в режиме 1 оператор PRINT выводит каждый символ в виде матрицы 6x10 точек, окрашивая фон и передний план матрицы теми цветами, которые заданы последним оператором COLOR.

ПРИМЕР:

```

OK:
10 SCREEN 1:COLOR 0,2:CLS
20 COLOR 1,3: PRINT "КРАСНО-СИНИЙ"
30 COLOR 2,1: PRINT "ЗЕЛЕНО-КРАСНЫЙ"
40 COLOR 3,0: PRINT "СИНЕ-ЧЕРНЫЙ"
50 COLOR 0,2: STOP
RUN [BK]

```

Кроме того, в режиме 1 блокируется скроллинг экрана при переводе строки, если курсор находится в нижней строке экрана, в отличие от режимов 0 и 2. В такой ситуации курсор переходит на верхнюю строку, а экран остается неподвижным.

LPRINT - вывод на печать перечисленных в списке значений (см. PRINT). Оператор выполняется только при наличии в системе файла "LPT", содержащего драйвер печатающего устройства.

ФОРМАТ ЗАПИСИ ОПЕРАТОРА ТАКОМ ЖЕ, КАК И У ОПЕРАТОРА PRINT.

READ - присваивает значения переменным, перечисленным в списке из таблицы данных, созданной оператором DATA.

ФОРМАТ КОМАНДЫ:

READ A1,A1,...,AN]

Где A1,A1,...,AN - числовая или символьная переменная, или элемент массива, который получает значение из таблицы, созданной оператором DATA.

ОПЕРАТОР READ используется только с оператором DATA. Он читает данные, перечисленные в DATA, и присваивает их значения переменным (A1,...), указанным в нем. Типы переменных должны соответствовать типам данных в DATA, иначе - сообщение об ошибке.

ОПЕРАТОР READ может получать данные из одного или нескольких операторов DATA, при этом данные, приведенные во всех DATA, рассматриваются последовательно, как одна непрерывная таблица данных.

Несколько операторов READ могут читать данные одного оператора DATA, выбирая их один за другим. Если список переменных в

READ слишком велик, выдается сообщение об ошибке.

ПРИМЕР:

```

1)
10 FOR A=1 TO 10
20 READ B(A)
30 NEXT A
40 DATA 3.8.5.65,3.4.29.64
50 DATA 8.6.6.02,3.3.52,.663
RUN [BK]

```

В данном примере оператор READ читает в массив B(A) данные из оператора DATA, начиная от 3.8 и до .663.

```

2)
10 PRINT "ГОРОД", "УЛИЦА"
20 READ AB,BB
30 DATA "ЛЫБНЫ", "ОРЛОВСКАЯ"
40 PRINT AB,BB
RUN [BK]

```

SCREEN - выбор режима работы экрана.

ФОРМАТ КОМАНДЫ:

SCREEN X

ГДЕ X МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ЗНАЧЕНИЯ:

- 0 - МОНОХРОМНЫЙ (ЗЕЛЕНО-ЧЕРНЫЙ) РЕЖИМ РАБОТЫ ДИСПЛЕЯ;
- 1 - ЧЕТЫРЕХЦВЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ;
- 2 - ШЕСТНАДЦАТИЦВЕТНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ.

ОПЕРАТОР SCREEN для данной версии бейсика является выполняемым, т.е. при появлении его в программе немедленно происходит переключение дисплея на отображение уже имеющейся на экране графической информации в том режиме, который указан в качестве параметра в нем.

одновременно он является установочным и влияет на то, как будут выполняться встречающиеся за ним в программе операторы: CLS,COLOR, PRINT, BOX, PAINT, PSET, LINE, DPL.

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПЕРАТОРА ПРИВЕДЕНЫ В ОПИСАНИИ ОПЕРАТОРА COLOR.

4.14.2.2 ПРОЧИЕ ОПЕРАТОРЫ

DIM - оператор объявления массива и резервирования памяти для его размещения.

ФОРМАТ:

DIM ИМЯ(А) [,ИМЯ(А),...]

ГДЕ ИМЯ - ИМЯ МАССИВА:

A - СПИСОК РАЗДЕЛЯЕМЫХ ЧИСЛОВЫХ ВЫРАЖЕНИЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ РАЗМЕРНОСТЬ МАССИВА.

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ DIM ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЧИСЛОВЫХ МАССИВОВ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ В 0, А СИМВОЛЬНЫХ - В ПУСТУЮ СТРОКУ. ЕСЛИ ИМЯ МАССИВА НЕ ВСТРЕТИЛОСЬ В DIM, ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ, ЧТО ЭТО ОДНОМЕРНЫЙ МАССИВ С НАИБОЛЬШИМ ЗНАЧЕНИЕМ ИНДЕКСА, РАВНЫМ 10. МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КАЖДОГО ИНДЕКСА РАВНО 0. МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЭЛЕМЕНТОВ В ОДНОМ ИЗМЕРЕНИИ И КОЛИЧЕСТВО ИЗМЕРЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИ ОГРАНИЧЕНО ТОЛЬКО ОБЪЕМОМ СВОБОДНОЙ ПАМЯТИ. ПОВТОРНОЕ ЗАДАНИЕ МАССИВА ПРИВЕДЕТ К ОШИБКЕ, Но УНИЧТОЖИВ МАССИВ, МОЖНО ЗАТЕМ ЗАДАТЬ ЕГО ИМЯ СНОВА.

ПРИМЕР:

```

OK:
10 RMAX=2
20 DIM SIS(12),MAX(RMAX,2)

```

```

30 DATA 222,21,34,81,82,23,84,85
40 DATA 86,87,88,89,90
50 FOR I=0 TO 12
60 READ SIS(I)
70 NEXT I
80 DATA "APT.1","APT.2","APT.3"
90 DATA "APT.4","APT.5","APT.6"
100 DATA "APT.7","APT.8","APT.9"
110 FOR I=0 TO 21 FOR J=0 TO 2
120 READ MAXX(I,J)
130 NEXT J,I
140 PRINT SIS(2); MAX(2,0)
RUN
34      APT.7
OK:

```

В этом примере заданы 2 массива: массив с именем SIS - 13 элементов и двумерный массив с именем MAXX. Результатом ее выполнения явился вывод на экран константы одномерного массива SIS(2)=34 и константы двумерного массива MAXX(2,0)=APT.7. Константы в массивах начинаются с цифры 0.

DEF FN - ОПЕРАТОР ЗАДАНИЯ ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

ФОРМАТ:

DEF FN <I> (<Х>)=<В>

где I - имя присваиваемое определенной функции (включает две первые буквы, указанные в формате). Тип определяемой функции (числовая, символьная) соответствует ее имени и определяется по тем же правилам, что и тип переменной;

X - имя переменной, представляющей собой аргумент, которому при вызове функции присваивается соответствующий (по порядку в списке) параметр;

В - выражение, тип которого соответствует типу функции, определяемому ее именем.

ОПЕРАТОР позволяет определить в программе собственную функцию пользователя, которая затем может вызываться по ее имени, т.е. каждый раз, когда в каком-либо операторе будет использовано имя, присвоенное данной функции, в результате выполняется выражение (B) с подстановкой в него значений аргументов, указанных при вызове.

Имена аргументов "X" в операторе DEF FN могут совпадать с именами переменных в программе, но это не будут один и те же переменные.

В выражении "B" можно использовать переменные, не включенные в список аргументов. Аргументы могут использоваться только в выражении "B", определяющем функцию.

Тип значения, которое получается при выполнении функции, должен соответствовать имени функции. Если тип выражения "B" отличен от функции, то интерпретатор выводит сообщение об ошибке.

ФУНКЦИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ОПРЕДЕЛЕНА В ПРОГРАММЕ ДО ПЕРВОГО ЕЕ ВЫЗОВА. ЕСЛИ ФУНКЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА БОЛЬШЕ, ЧЕМ ОДИН РАЗ, ТО ВСЕГДА ДЕЙСТВУЕТ ЕЕ ПОСЛЕДНЕЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ.

ДОПУСТИМО ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПЕРАТОРОМ DEF FN РЕКУРСИВНОЙ ФУНКЦИИ Т.Е. ФУНКЦИИ, ИМЯ КОТОРОЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В САМОМ ВЫРАЖЕНИИ "B", ОПРЕДЕЛЯЮЩЕМ ЭТУ ФУНКЦИЮ. В ПРОГРАММЕ СЛЕДУЕТ, ОДНАКО, ПРЕДУСМОТРЕТЬ ПРЕКРАЩЕНИЕ РЕКУРСИИ, ИНАЧЕ МОЖЕТ БЫТЬ ДОПУЩЕНА ОШИБКА.

ПРИМЕЧАНИЕ:

ОПЕРАТОР DEF FN НЕДОПУСТИМ В ПРЯМОМ РЕЖИМЕ.

FOR И NEXT - ОПЕРАТОРЫ ПОВТОРЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СТРОК УКАЗАННОЕ ЧИСЛО РАЗ (ОПЕРАТОР ЦИКЛА). FOR ОПРЕДЕЛЯЕТ НАЧАЛО, А NEXT - КОНЕЦ.

ФОРМАТ:

FOR A=X TO Y [STEP Z]

NEXT [A] [,A1,...,AN]

где A - целая переменная или переменная любой точности, используемая как счетчик повторов;

X,Y,Z - целые выражения, определяющие выражение соответственно начальное, конечное и приращение счетчика.

ОПЕРАТОРЫ, стоящие после оператора FOR выполняются, пока в программе не встретится оператор NEXT. Тогда и значению счетчика (X) прибавляется значение (Z) (по умолчанию параметра Z прибавляется 1) и сравнивается со значением (Y). Если значение счетчика (X) больше (Y), выполняется оператор, следующий за NEXT, иначе происходит переход к оператору, стоящему за FOR. При отрицательном значении (Z) цикл повторяется, пока счетчик (X) не станет меньше конечного значения (Y). Строки, стоящие внутри цикла, пропускаются. Если X>Y и Z<0 или если X<Y и Z>0, если Z=0, будет запущен бесконечный цикл.

ПРИМЕР:

```

OK:
10 A=9; B=30
20 FOR C=1 TO A STEP 2
30 PRINT C
40 B=B+10
50 PRINT B
60 NEXT
RUN
1 40
3 50
5 60
7 70
9 80
OK:

```

ДОПУСКАЮТСЯ ВЛОЖЕННЫЕ ЦИКЛЫ, Т.Е. СИТУАЦИЯ, КОГДА ВНУТРИ ОДНОГО ЦИКЛА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОДИН ИЛИ НЕСКОЛЬКО ДРУГИХ, ОНИ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ РАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ. ЕСЛИ НЕСКОЛЬКО ЦИКЛОВ ИМЕЮТ ОБЩУЮ КОНЕЧНУЮ ТОЧКУ, МОЖНО УКАЗАТЬ ДЛЯ НИХ ОДИН ОПЕРАТОР NEXT, ПЕРЕЧИСЛИВ В НЕМ ПЕРЕМЕННЫЕ В ПОРЯДКЕ, ОБРАТНОМ ПОРЯДКУ FOR. ЕСЛИ В NEXT НЕ УКАЗАНА ПЕРЕМЕННАЯ, ОН ОТНОСИТСЯ К ПОСЛЕДНЕМУ ВЫПОЛНЕННОМУ FOR.

ПРИМЕРЫ ВЛОЖЕННЫХ ЦИКЛОВ:

```

1) :-----> FOR A=1 TO 1
: ЦИКЛ 1
:
:
:
: :-----> FOR B=1 TO 50
: : ЦИКЛ 2
:
:
:

```

```

: -----> FOR C=1 TO 60
: ЦИКЛ 3
:
: -----> NEXT C
:
: -----> NEXT B
:
: -----> NEXT A

```

```

2) -----> FOR A=1 TO 10
: ЦИКЛ 1
:
: -----> FOR B=1 TO 20
: ЦИКЛ 2
:
: -----> FOR C=1 TO 30
: ЦИКЛ 3
: -----> NEXT C.B.A

```

GOSUB И RETURN - ОПЕРАТОРЫ ВЫЗОВА ПОДПРОГРАММЫ И ВОЗВРАТА
ИЗ НЕЕ, СООТВЕТСТВЕННО.

ФОРМАТ:
GOSUB N

RETURN

ГДЕ N - НОМЕР НАЧАЛЬНОЙ СТРОКИ ПОДПРОГРАММЫ.
ПО ОПЕРАТОРУ GOSUB ПРОИСХОДИТ ПЕРЕХОД К ПОДПРОГРАММЕ, НАЧНЯЩЕЙСЯ ПРОГРАММОЙ СТРОКОЙ (N). ПОДПРОГРАММА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПОКА
В ЕЕ ТЕКСТЕ НЕ ВСТРЕТИСЯ ОПЕРАТОР RETURN, ПОСЛЕ ЧЕГО ПРОИСХОДИТ ВОЗВРАТ К ОПЕРАТОРУ, СТОЯЩЕМУ ЗА GOSUB. МОЖНО ПРИМЕНЯТЬ
ВЛОЖЕННЫЕ ПОДПРОГРАММЫ (АНАЛОГИЧНО ВЛОЖЕННЫМ ЦИКЛАМ, СМОТРИ
ОПЕРАТОР FOR). КОЛИЧЕСТВО ВЛОЖЕНИЙ ОГРАНИЧЕНО ТОЛЬКО СТЕКОВОЙ
ПАМЯТЬЮ БЕЛСИКА.

ПОДПРОГРАММЫ МОГУТ РАЗМЕЩАТЬСЯ В ЛЮБОМ МЕСТЕ ПРОГРАММЫ. Но
ТЕКСТ ПОДПРОГРАММЫ НЕ ПРОГУСКАЕТСЯ ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ПОРЯДКЕ ВЫ-
ПОЛНЕНИЯ ОПЕРАТОРОВ, ПОЭТОМУ НЕОБХОДИМО ПРЕДУСМОТРЕТЬ "ОБХОД"
ЭТОГО ТЕКСТА, ИНАЧЕ (КОГДА ПОДПРОГРАММА НАЧНЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ НЕ
ПО ОПЕРАТОРУ GOSUB, А В ПРОЦЕССЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДРУГИХ ПРОГРАММНЫХ
СТРОК) НЕ БУДЕТ ОПРЕДЕЛЕНА ТОЧКА ВОЗВРАТА ПО ОПЕРАТОРУ RETURN.

ПРИМЕР:

```

OK:
10 GOSUB 30
20 PRINT "КОНЕЦ ПОДПРОГРАММЫ"
25 STOP
30 PRINT "ПОДПРОГРАММА :"
40 PRINT "НОМЕР :"

```

50 PRINT "2-26-22"

60 RETURN

[BK]

RUN

ПОДПРОГРАММА НОМЕР 2-26-22

КОНЕЦ ПОДПРОГРАММЫ

СТОП В 20

OK:

В ДАННОЙ ПРОГРАММЕ СТРОКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ТАКОМ ПОСЛЕДОВА-
ТЕЛЬНОСТИ: 10 30 40 50 60 20 25

GOTO - ОПЕРАТОР БЕСУСЛОВНОГО ПЕРЕХОДА.

ФОРМАТ:

GOTO N

ГДЕ N - НОМЕР ПРОГРАММНОЙ СТРОКИ, К КОТОРОЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПЕ-
РЕХОД.

ВСТРЕТИВ В КАКОЙ-ЛИБО ПРОГРАММНОЙ СТРОКЕ ОПЕРАТОР GOTO,
ПРОГРАММА ПЕРЕХОДИТ К СТРОКЕ, УКАЗАННОЙ В ОПЕРАТОРЕ, И ВЫПОЛНЕ-
НИЕ ПРОГРАММЫ ПРОДОЛЖАЕТСЯ С ЭТОЙ ТОЧКИ. ЕСЛИ В КАЧЕСТВЕ (N)
ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРОГРАММНАЯ СТРОКА, В КОТОРОЙ НАХОДЯТСЯ НЕВЫПОЛНИ-
МЫЕ ОПЕРАТОРЫ, ТАКИЕ КАК DATA И REM, ТО ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПЕРЕХОД
К СЛЕДУЮЩЕМУ (БЛИЖАИШЕМУ) ВЫПОЛНЯЕМОМУ ОПЕРАТОРУ.

ПРИМЕР:

OK:

```

10 DATA 5,7
15 X=1
20 READ R
30 PRINT "РАДИУС =" ; R;
40 S=3.14*R^2
50 PRINT "ПЛОЩАДЬ =" ; S
55 IF X=0 THEN GOTO 70
56 X=X-1
60 GOTO
70 STOP

```

```

RUN
РАДИУС = 5 ПЛОЩАДЬ = 78.5
РАДИУС = 7 ПЛОЩАДЬ = 153.86
СТОП В 70

```

[BK]

В ЭТОМ ПРИМЕРЕ С ПОМОЩЬЮ ОПЕРАТОРА GOTO ОРГАНИЗОВАН ЦИКЛ
ВЫЧИСЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ КРУГА.

IF - ПЕРЕДАЧА УПРАВЛЕНИЯ НА СТРОКУ С ЗАДАННЫМ НОМЕРОМ, ПО
УСЛОВИЮ.

ОПЕРАТОР ИМЕЕТ ДВА ФОРМАТА ЗАПИСИ:

IF X THEN ОПЕРАТОР

IF X THEN GOTO N

ГДЕ X - ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ УСЛОВИЕ;

ОПЕРАТОР - ОПЕРАТОР ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАЗДЕЛЕННЫХ
ДВОЕТОЧИЯМИ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ОПЕРАТОРОВ ИЛИ НОМЕР СТРОКИ (ЭКВИВАЛЕН-
ТНО ОПЕРАТОРУ GOTO);

N - НОМЕР ПРОГРАММНОЙ СТРОКИ.

ЕСЛИ ЗНАЧЕНИЕ (X) ИСТИННО, ТО ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОПЕРАТОРЫ, СЛЕДУ-
ЮЩИЕ ЗА THEN (ИЛИ ПЕРЕХОД К СТРОКЕ С НОМЕРОМ (N)). ЕСЛИ (X)
ЛОЖНО, ТО ОПЕРАТОРЫ ЗА THEN ПРОПУСКАЮТСЯ.

ДОПУСКАЕТСЯ ВЛОЖЕННОСТЬ ОПЕРАТОРОВ IF, ОГРАНИЧЕННАЯ ТОЛЬКО
ОДНОЙ СТРОКОЙ. НЕОБХОДИМО, ЧТОБЫ ПЕРЕМЕННЫЕ В ВЫРАЖЕНИИ (X) БЫ-
ЛИ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ТИПА.

ПРИМЕР:

IF A=B THEN IF B>C THEN PRINT "A>C"

ЕСЛИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ УСЛОВИЯ A=B И B>C, ТО НА ЭКРАН БУДЕТ ВЫВЕ-
ДЕНО СООБЩЕНИЕ A>C.

ОТМЕТИМ, ЧТО IF ... THEN ... - ОДИН ОПЕРАТОР, Т. Е. ОН НЕ МОЖЕТ НАХОДИТЬСЯ В РАЗНЫХ ПРОГРАММНЫХ СТРОКАХ, КАК НАПРИМЕР:

10 IF A=8
20 THEN X>4

- НЕВЕРНО!

ПРИМЕР:

OK:
10 A=100
20 IF A>200 THEN PRINT "A НЕ РАВНО 200"
RUN
A НЕ РАВНО 200
OK:

ON - ОПЕРАТОР КОСВЕННОГО ПЕРЕХОДА.

ФОРМАТ:

1. ON <выражение> ВОТО <номер строки> [, <номер строки>, ...]
 2. ON <выражение> ГОЗИВ <номер строки> [, <номер строки>, ...]
- В первом случае управление передается строке с одним из указанных номеров, в зависимости от конкретного значения заданного выражения. Во втором случае управление передается в подстроке с одним из указанных номеров, в зависимости от конкретного значения заданного выражения.

ПРИМЕР:

OK:
10 ON 5-2 GOTO 100,200,300,400,500
20 ON 1+4 GOTO 100,200,300,400,500
30 STOP
100 PRINT "100"
200 PRINT "200"
300 PRINT "300"
350 GOTO 20
400 PRINT "400"
500 PRINT "500"
550 GOTO 30

В зависимости от того, чему будет равно выражение (например: 1,2,3,4 или 5), будет выбран адрес перехода. В данном примере 5-2=3, поэтому будет переход на строку 300. 1+4=5 - переход на строку 500.

РОКЕ - ЗАПИСЬ ЗАДАННОГО ЗНАЧЕНИЯ В ЯЧЕЙКУ ПАМЯТИ С ЗАДАННЫМ АДРЕСОМ.

ФОРМАТ:

РОКЕ А,М

ГДЕ А - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 40960, АДРЕС ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЙТА В ОЗУ;
М - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 64 - БАЙТ ДАННЫХ.

ДОПОЛНЕНИЕМ К ОПЕРАТОРУ РОКЕ ЯВЛЯЕТСЯ ФУНКЦИЯ РЕЕК. ОПЕРАТОР РОКЕ И ФУНКЦИЯ РЕЕК МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ПРИ РАБОТЕ С ПРОГРАММАМИ НАПИСАННЫМИ НА МАШИННОМ ЯЗЫКЕ. НЕЛЬЗЯ ВАНОСТИТЬ ИНФОРМАЦИЮ В ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ С АДРЕСАМИ ОТ 0 ДО 2200, Т.К. ЭТО ПРИВЕДЕТ К ПОРЧЕ ИНТЕРПРЕТАТОРА БЕЙСИКА.

КЕН - НЕ ПОЛНОДНЯМЫЙ ОПЕРАТОР. КОММЕНТАРИЙ.

ФОРМАТ:

КЕН <комментарий>

ОПЕРАТОР СЛУЖИТ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ТЕКСТ ПРОГРАММЫ КОММЕНТАРИЕВ ПОЯСНИЯХ ЕЕ РАБОТУ. КЕН ДОЛЖЕН СТОЯТЬ ПОСЛЕДНИМ В ПРОГРАММНОЙ СТРОКЕ ИЛИ БЫТЬ ЕДИНСТВЕННЫМ ОПЕРАТОРОМ.

ПРИМЕР:

10 FOR I=1 TO 20!REM НАЧАЛО ЦИКЛА

RESTORE - ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ УКАЗАТЕЛЯ СПИСКА ЗНАЧЕНИЙ ОПЕРАТОРА DATA ТАК, ЧТО УКАЗАТЕЛЬ БУДЕТ СООТВЕТСТВОВАТЬ ПЕРВОМУ ЗНАЧЕНИЮ ПЕРВОГО ОПЕРАТОРА DATA.

ПРИМЕР:

OK:
10 READ A,B,C
20 RESTORE
30 READ D,R,K
40 DATA 50,55,70
50 PRINT A,B,C,D,R,K
RUN
50 55 70 50 55 70

[ВК]

ОПЕРАТОР RESTORE УСТАНАВЛИВАЕТ УКАЗАТЕЛЬ НА НАЧАЛО ТАБЛИЦЫ ОПЕРАТОРА DATA, ПОСЛЕ ПЕРВОГО ЧТЕНИЯ ОПЕРАТОРОМ READ (СТРОКА 10), ДЛЯ ПОВТОРНОГО ЧТЕНИЯ СТРОКОЙ 30.

СТОР - ПРЕКРАЩЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ, ВЫВОД НА ЭКРАН СОобщения "СТОП В <номер строки>" И ПЕРЕВОД ИНТЕРПРЕТАТОРА БЕЙСИКА В КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ. ДАЛЬНЕЕ ПРОДОЛЖЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ВОЗМОЖНО ПО КОМАНДЕ CONT.

ПРИМЕР:

OK:
10 INPUT A,B
20 K=A+B
30 STOP
40 N=K+200
50 PRINT "N=";N
RUN
?26,2,1
СТОП В 30

[ВК]

OK:
CONT
N= 254,6
OK:

[ВК]

CLEAR -- ПРИСВОЕНИЕ НУЛЕВЫХ ЗНАЧЕНИЙ ВСЕМ СТРОКОВЫМ И ЧИСЛОВЫМ ПЕРЕМЕННЫМ И ЭЛЕМЕНТАМ МАССИВОВ.

ФОРМАТ:

CLEAR [числовое значение]

ЕСЛИ ЗАДАН НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПАРАМЕТР, ТО ПРОИСХОДИТ РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО БУФЕРА ДЛЯ ПЕРЕМЕННЫХ, ОПРЕДЕЛЯЕМОГО ЗНАЧЕНИЕМ ПАРАМЕТРА. НАПРИМЕР, ДИРЕКТИВА CLEAR 2000 РЕЗЕРВИРУЕТ (Высвобождает) 2000 БАЙТ ДЛЯ СТРОК.

4.14.2.3 ОПЕРАТОРЫ РАБОТАЮЩИЕ С ЭКРАНОМ:

ПРЕЖДЕ ЧЕМ РАССМОТРЕТЬ ЭТИ ОПЕРАТОРЫ, ПОЗНАКОМИСЯ СО СТРУКТУРОЙ ЭКРАНА ВАШЕГО КОМПЬЮТЕРА. ГРАФИЧЕСКИЙ ЭКРАН ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПОЛЕ 384X256 ТОЧЕК СООТВЕТСТВЕННО ПО ГОРизОНТАЛИ И ВЕРТИКАЛИ. НАЧАЛОМ КООРДИНАТ СЧИТАЕТСЯ ТОЧКА В ЛЕВОМ НИЖНЕМ УГЛУ ЭКРАНА - ОНА ИМЕЕТ КООРДИНАТЫ (0,0). КРАЙНЯЯ ПРАВАЯ НИЖНЯЯ ТОЧКА ИМЕЕТ КООРДИНАТЫ (383,0), ПРАВАЯ ВЕРХНЯЯ - (383,255) И ЛЕВАЯ ВЕРХНЯЯ - (0,255). ТАКИМ ОБРАЗОМ ЦЕНТРОМ ЭКРАНА МОЖНО СЧИТАТЬ ТОЧКУ С КООРДИНАТАМИ (192,128).

В ОТЛИЧИИ ОТ ДРУГИХ КОМПЬЮТЕРОВ ПОДОБНОГО ТИПА, ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ

РЕЗИМОВ ДИСПЛЕЯ В "ОРИОН" НЕ ИЗМЕНЯЕТ РАЗРЕШАЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ЭКРАНА, А ВЛИЯЕТ ЛИШЬ НА ТО, КАКИМ ОБРАЗОМ ПРОИСХОДИТ ОКРАСКА ТОЧЕК. ЭТО ОБСТОЯТЕЛЬСТВО СЛЕДУЕТ УЧИТАВАТЬ ПРИ РАБОТЕ С ГРАФИКОЙ, ЕСЛИ ВЫ ВЫПОЛНИТЕ КАКИЕ-ТО ГРАФИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ В ОДНОМ ИЗ РЕЖИМОВ, А ПОСЛЕ ЭТОГО ПЕРЕКЛЮЧИТЕСЬ В ДРУГОЙ РЕЖИМ, ИЗОБРАЖЕНИЕ НА ЭКРАНЕ МОЖЕТ ПРЕДСТАВЛЯТЬ ПОЛНЫЙ ХАОСИ, ЛИШЕННЫЙ ВСЯКОГО Смысла.

COLOR - ОПЕРАТОР ЗАДАНИЯ ЦВЕТА ФОНА И ПЕРЕДНЕГО ПЛАНА. (ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА ОПЕРАТОР SCREEN).

ФОРМАТ:

COLOR X,Y

ГДЕ X, Y - ЛЮБЫЕ ЦЕЛЫЕ ЧИСЛА В ИНТЕРВАЛЕ ОТ 0 ДО 15. X - ЦВЕТ ФОНА, Y - ЦВЕТ ПЕРЕДНЕГО ПЛАНА.

САМО ПО СЕБЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАТОРА COLOR НЕ ПРИВОДИТ НИ К КАКИМ ИЗМЕНЕНИЯМ НА ЭКРАНЕ, ОДНАКО СЛЕДУЮЩИЕ ЗА НИМ ОПЕРАТОРЫ CLS, PRINT, BOX, PAINT, LINE, PSET ВЫВОДЯТ ИНФОРМАЦИЮ НА ДИСПЛЕЙ В ТОМ ЦВЕТОВОМ РЕШЕНИИ, КОТОРОЕ ЗАДАНО ОПЕРАТОРОМ COLOR. В ЦВЕТНОМ РЕЖИМЕ 1 (Т.Е. ЕСЛИ ПЕРЕД ЭТИМ БЫЛ ВЫПОЛНЕН ОПЕРАТОР SCREEN 1) ЗНАЧЕНИЯ X И Y ДОЛЖНЫ ЛЕЖАТЬ В ПРЕДЕЛАХ ОТ 0 ДО 3, ТЕМ НЕ МЕНЕЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ОПЕРАТОРА COLOR С БОЛЬШИМИ ЗНАЧЕНИЯМИ (НО НЕ БОЛЕЕ 15) НЕ БУДЕТ ВОСПРЯНТО КАК ОШИБКА, ЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА ПРИ ЭТОМ УСТАНОВЯЮТСЯ РАВНЫМИ ОСТАТКУ СТ X/4 И Y/4. ТАК, В РЕЖИМЕ SCREEN 2, ОПЕРАТОР COLOR 6,15 УСТАНОВИТ ЦВЕТ ВЫВОДИМЫХ ТОЧЕК БЕЛЫМИ НА ТЕМНО-ЖЕЛОМ ФОНЕ, А ОПЕРАТОР COLOR 2,3 - ГОЛУБЫМИ НА ТЕМНО-ЗЕЛЕНОМ. ЕСЛИ ЖЕ ВКЛЮЧЕН РЕЖИМ SCREEN 1, ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ НА ТОМ, И ДРУГОМ СЛУЧАЯХ, ЕДУТ ПРОИСХОДИТЬ СИНИМ ЦВЕТОМ НА ТЕМНО-ЗЕЛЕНОМ ФОНЕ. В РЕЖИМЕ SCREEN 0 ОПЕРАТОР COLOR НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ. ПРИ ПЕРВОЙ ЗАПУСКЕ ИНТЕРПРЕТАТОРА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ РЕЖИМ 2 И ЦВЕТ ВЫВОДИМОЙ НА ЭКРАН ИНФОРМАЦИИ 0,15, Т.Е. БЕЛЫЕ БУКВЫ НА ЧЕРНОМ ФОНЕ. В ДАННОМ СЛУЧАЕ БЕЛЫЙ НЕЯВНО ВЫПОЛНЯЕТ ДЕЙСТВИЯ, КОТОРЫЕ ЭКВИВАЛЕНТНЫ ВЫПОЛНЕНИЮ ТАКОЙ СТРОКИ: SCREEN 2: COLOR 0,15; CLS [ВК].

ЕСЛИ В ОПЕРАТОРЕ COLOR ЗАДАТЬ ОДИНАКОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ, НАПРИМЕР 0,0, ТО ВЫВОДИМАЯ НА ЭКРАН ИНФОРМАЦИЯ БУДЕТ СЛИВАТЬСЯ С ФОНОМ И СТАНЕТ НЕ ВИДНА.

CUR - УСТАНОВКА КУРСОРА В ЗАДАННУЮ ПОЗИЦИЮ СИМВОЛЬНОГО ЭКРАНА.

ФОРМАТ:

CUR X,Y

ГДЕ X - СИМВОЛЬНАЯ КООРДИНАТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ;

Y - СИМВОЛЬНАЯ КООРДИНАТА ПО ВЕРТИКАЛИ.

СТРОГО ГОВОРЯ, КАК ТАКОВОГО СИМВОЛЬНОГО ДИСПЛЕЯ У "ОРИОНА" НЕТ, И ВЫВОД СИМВОЛОВ ПРОИСХОДИТ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ, ТЕМ НЕ МЕНЕЕ СИМВОЛЫ ВЫВОДЯТСЯ НА ЭКРАН В СТРОГО ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПОЗИЦИИ. ТАКИХ ПОЗИЦИИ 64 В СТРОКЕ И 25 В ВЕРТИКАЛЬНОЙ КОЛОНКЕ (25 СТРОК) ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА, КУДА БУДЕТ ВЫВЕДЕН СИМВОЛ, ИСПОЛЬЗУЮТСЯ КООРДИНАТЫ В ПРЕДЕЛАХ ОТ 0 ДО 63 ПО ГОРИЗОНТАЛИ (ДЛЯ КООРДИНАТЫ X) И ОТ 0 ДО 24 ПО ВЕРТИКАЛИ (КООРДИНАТА Y).

ПРИМЕР:

OK:

10 CUR 26,12

20 PRINT "ОРИОН - 128"

RUN

[ВК]

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ В 12-И СТРОКЕ С 26-ГО ЗНАКОМСТА БУДЕТ ВЫВЕДЕНА НАДПИСЬ: ОРИОН - 128.

BOX - ОПЕРАТОР ОКРАСКИ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ОБЛАСТИ.

ФОРМАТ:

BOX [(X,Y)] <SN>, <H> [, <RGBF>, <RGBPL>]

ГДЕ X - ГРАФИЧЕСКАЯ КООРДИНАТА ПО ГОРИЗОНТАЛИ;

Y - ГРАФИЧЕСКАЯ КООРДИНАТА ПО ВЕРТИКАЛИ;

SN - ШИРИНА ПРЯМОУГОЛЬНИКА УМНОЖЕННАЯ НА 8;

H - ВЫСОТА ПРЯМОУГОЛЬНИКА;

RGBF - ПАРАМЕТР ЦВЕТА ФОНА;

RGBPL - ПАРАМЕТР ЦВЕТА ПЛАНА.

ОПЕРАТОР BOX ИСПОЛЬЗУЕТСЯ БЕЛЫМКОМ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТОВЫХ АТРИБУТОВ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ЗАМКНУТОЙ ОБЛАСТИ.

НАЛИЧИЕ В СИНТАКСИСЕ ОПЕРАТОРА КВАДРАТНЫХ СКОБОК ГОВОРЯТ О ТОМ, ЧТО ПАРАМЕТРЫ В НИХ НЕ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ И МОГУТ ОТСУТСТВОВАТЬ. ПОЭТОМУ ОПЕРАТОР МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ ВИД:

BOX (X,Y) SN,H,RGBF,RGBPL ЛИБО

BOX SN,H,RGBF,RGBPL ЛИБО

BOX SN,H

ДЕЙСТВИЕ ЭТОГО ОПЕРАТОРА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТО ОН ЗАМЕНЯЕТ АТРИБУТЫ ЦВЕТА ВСЕХ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ТЕМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ФОНА И ЦВЕТА ПЕРЕДНЕГО ПЛНА, КОТОРЫЕ ЛИБО ЗАДАНЫ ПОСЛЕДНИМ ОПЕРАТОРОМ COLOR (ПОСЛЕДНИЙ ИЗ 3-Х ПРИВЕДЕНИХ ВЫШЕ ОПЕРАТОРОВ), ЛИБО ЗНАЧЕНИЯМИ ПАРАМЕТРОВ RGBF И RGBPL. ГРАФИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ, УЖЕ ИМЕЮЩАЯСЯ В ЭТОМ МЕСТЕ ЭКРАНА, ОПЕРАТОР BOX НЕ СТИРАЕТ. В РЕЖИМЕ 2 ВОЗМОЖНА ОКРАСКА ТОЛЬКО ОСЬМЫМ ГОРИЗОНТАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ СМЕЖНЫХ ТОЧЕК ЭКРАНА ОДНОЗРЕМЕННО. ПОЭТОМУ ЗНАЧЕНИЕ SN ОПРЕДЕЛЯЕТ РАЗМЕР ОКРАШИВАЕМОГО ПРЯМОУГОЛЬНИКА ПО ГОРИЗОНТАЛИ КОЛИЧЕСТВОМ "ВОСЬМЕРОК". H - ВЫСОТА ПРЯМОУГОЛЬНИКА В ТОЧКАХ. ТАК, SN=2, H=16 ЗАДАЮТ ПРЯМОУГОЛЬНИК (КВАДРАТ) РАЗМЕРАМИ 16x16 ТОЧЕК, Т.К SN=2x8=16. ЗАДАВАЯ ПАРАМЕТР SN НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ, ЧТО ИНТЕРПРЕТАТОР БУДЕТ УМНОЖАТЬ ЕГО НА 8. ЛЕВЫЙ НИЖНИЙ УГОЛ ПРЯМОУГОЛЬНИКА РАСПОЛОГАЕТСЯ ТАМ, ГДЕ ЗАКОНИЛОСЬ ПОСЛЕДНЕЕ ГРАФИЧЕСКОЕ ПОСТРОЕНИЕ ИЛИ ЖЕ В ТОЧКЕ С КООРДИНАТАМИ (X,Y), НО ОБЯЗАТЕЛЬНО В ТОЧКЕ, ЗНАЧЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ КООРДИНАТЫ КОТОРОЙ КРАТНО 8. ТАК ОПЕРАТОР BOX (3,15) 2,16 ПОСТРОИТ ЦВЕТОВОЙ ПРЯМОУГОЛЬНИК, ЛЕВЫЙ НИЖНИЙ УГОЛ КОТОРОГО НАХОДИТСЯ В ТОЧКЕ (0,15), А НЕ В (3,15), КАК ЭТО УКАЗАНО В ОПЕРАТОРЕ.

ПРИМЕР:

OK:

10 SCREEN 2: COLOR 1,14; CLS

20 CUR 26,12; PRINT "ОРИОН - 128"

30 COLOR 4,15; PSET 144,120; BOX 11,20

RUN [ВК]

РЕЗУЛЬТАТОМ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ БУДЕТ ОКРАШЕННЫЙ СИНIM ЦВЕТОМ ЭКРАН, СЕРЕДИНЕ КОТОРОГО ПОЯВЛЯЕТСЯ КРАСНЫЙ ПРЯМОУГОЛЬНИК С ТЕКСТОМ БЕЛОГО ЦВЕТА: ОРИОН - 128.

ПОЧТИ ЭКВИВАЛЕНТНЫ 30 СТРОКЕ ПРОГРАММЫ И ТАКИЕ ВАРИАНТЫ:

30 COLOR 4,15; BOX 11,20,4,15 ИЛИ

30 PSET 144,120; BOX 11,20,4,15 ИЛИ

30 BOX (144,120) 11,20,4,15

НЕКОТОРЫЕ ОТЛИЧИЯ В РАБОТЕ ЭТИХ ПРОГРАММНЫХ СТРОК ВСЕ ЖЕ БУДУТ. ТАК В ПЕРВЫХ ДВУХ ВАРИАНТАХ ПРИСУТСТВУЕТ ОПЕРАТОР COLOR, КОТОРЫЙ МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬ ДЕЙСТВИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ОПЕРАТОРОВ В СТРОКАХ, ИДУЩИХ ПОСЛЕ 30-ИХ. В ПЕРВОМ И ТРЕТЬЕМ ВАРИАНТАХ ПРИСУТСТВУЕТ ЯВНЫЙ ОПЕРАТОР PSET, КОТОРЫЙ ВЫВЕДЕТ НА ЭКРАН ТОЧКУ С КООРДИНАТАМИ (144,120). А ВО ВТОРОМ И ЧЕТВЕРТОМ СЛУЧАЯХ ЭТОГО НЕ ПРОИЗОДИТ.

PSET X,Y,[C] - ВЫВОД НА ЭКРАН ДИСПЛЕЯ ОДЕЛЬНОЙ ТОЧКИ С ГРАФИЧЕСКИМИ КООРДИНАТАМИ X,Y.

ПАРАМЕТР "C" В ЭТОМ ОПЕРАТОРЕ НЕОБЯЗАТЕЛЕН И МОГУТ ОТСУТСТ-

вовать. Если его нет, то на экран выводится точка с координатами x и y , окрашенная в цвет, заданный вторым параметром в последнем операторе COLOR. Если присутствует параметр "с"- цвет, то точка будет нарисована цветом соответствующим параметру "с". Если далее вновь встретится оператор PSET без третьего параметра "с", то эта точка опять же будет нарисована цветом, заданным последним оператором COLOR.

ПРИМЕР:

OK:
10 SCREEN 2: COLOR 0,15: CLS
20 PSET 100,100: PSET 110,100,12:
30 PSET 120,100
RUN

[VK]

При выполнении этой программы будут выведены 3 точки: первая - цветом 15 (белым), вторая - цветом 12 (красная), третья опять белым.

Для режима SCREEN 1 оператор PSET работает также, необходимо только учитывать допустимое количество цветов: 0-15 для режима 2 и 0-3 для режима 1. Кроме того, в режиме 2 вывод на экран точки в некоторой позиции вызывает перекрывание соседних 7-и горизонтальных точек переднего плана в тот же цвет. Фон при этом не затрагивается.

LINE - ОПЕРАТОР ПОСТРОЕНИЯ ЛИНИЙ.

ФОРМАТ:

LINE [(x_0, y_0)] $x, y [c]$

Оператор строит линии до точки с координатами x, y из точки, где было закончено последнее построение, либо из точки с графическими координатами (x_0, y_0), если эти параметры заданы. В отношении третьего (необязательного) параметра "с" справедливо все, что было сказано выше об операторе PSET.

ПРИМЕР:

OK:
5 SCREEN 2: COLOR 1,14: CLS
10 LINE (100,10) 100,70,12
20 LINE 200,70: LINE 200,0,2
30 LINE (380,0) 0,250,1
RUN

[VK]

DPL - ОПЕРАТОР ПОСТРОЕНИЯ ЛИНИИ.

ФОРМАТ:

DPL (x_0, y_0) $x, y [c]$

Оператор DPL отличается от LINE только тем, что параметры x и y в нем являются относительными координатами к той точке, откуда начинается строиться линия и могут принимать как отрицательные, так и положительные значения.

PAINT - ЗАКРАСКА ОГРАНИЧЕННОЙ ФИГУРЫ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ОЧЕРТАНИЙ ЗАДАННЫМ ЦВЕТОМ.

ФОРМАТ:

PAINT x, y, c

где x, y - графические координаты:

c - параметр цвета.

Выполнение оператора PAINT позволяет закрасить (залить) область, ограниченную линией какого-либо цвета этим же цветом, начиная от точки с координатами x, y . При этом фигура, которая закрашивается, может иметь любую сложность, важно только, чтобы в ней не было разрывов, иначе произойдет "заливка" всего экрана.

ПРИМЕР:

OK:
10 SCREEN 1: COLOR 3,2: CLS
20 XC=192: YC=128: R=80: N=50: C=2: GOSUB 100
30 PAINT XC,YC,C
40 XC=100: YC=100: R=40: N=50: C=1: GOSUB 100
50 PAINT XC,YC,C
90 STOP
100 PSET XC+R,YC,C
110 FOR I=0 TO 6.3 STEP 6.284/N
120 LINE XC+RXCOS(I),YC+0.8*RCOS(I),C
130 NEXT I: RETURN

RUN

[VK]

РЕЗУЛЬТАТОМ РАБОТЫ ЭТОЙ ПРОГРАММЫ БУДУТ ДВА ЦВЕТНЫХ КРУГА.

ПРИМЕЧАНИЕ:

В этой версии бейсика отсутствуют такие графические операторы, как, например, CIRCLE. Однако построение окружности можно просто выполнить с помощью небольших подпрограмм, пользуясь которыми только операторами PSET и LINE, тоже самое, кстати, можно эмулировать, пользуясь простыми средствами, имеющимися в вашем бейсике или, в крайнем случае, с помощью функции "USR" или оператора "LOAD" и небольших программ в машинных кодах. В качестве примера приведем программу построения двух окружностей:

OK:
10 SCREEN 2: COLOR 0,15: CLS
20 XC=192: YC=128: R=80: N=50: C=14: GOSUB 1000
30 XC=100: YC=100: R=40: N=50: C=9: GOSUB 1000
40 STOP
1000 REM ПОДПРОГРАММА
1010 REM ПОСТРОЕНИЯ ОКРУЖНОСТИ
1020 PSET XC+R,YC,C
1030 FOR I=0 TO 6.3 STEP 6.284/N
1040 LINE XC+RXCOS(I),YC+0.8*RCOS(I),C
1050 NEXT I: RETURN

Со строки с номером 1000 здесь приведена универсальная подпрограмма построения произвольной окружности. Для обращения к подпрограмме должны быть заданы следующие параметры: xc, yc - координаты центра окружности, r - радиус, c - цвет и n - количество шагов разбиения (на самом деле подпрограмма строит не окружность, а n -угольник, и чем больше n , тем ближе его форма к окружности, но при увеличении n увеличивается и время, затрачиваемое на построение). В строке 1040 координата y умножается на коэффициент 0.8. Это делается, чтобы исправить геометрию экрана, так как по горизонтали экран "ориона" несколько сжат.

4.15 ФУНКЦИИ И СИСТЕМНЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ

ФУНКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ РАВНОПРАВНЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ И ВКЛЮЧАЮТСЯ В КАЧЕСТВЕ ОПЕРАНДА В ВЫРАЖЕНИЕ. ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЯВЛЯЮТСЯ ФУНКЦИИ SIN И TAN, ДОПУСТИМЫЕ В КАЧЕСТВЕ АРГУМЕНТОВ ОПЕРАТОРА PRINT.

- ФУНКЦИИ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА СЛЕДУЮЩИЕ ГРУППЫ:
- АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ СИМВОЛЬНЫХ АРГУМЕНТОВ;
- СИМВОЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ;
- ФУНКЦИИ ВВОДА-ВЫВОДА И ДОСТУПА К ПАМЯТИ.

4.15.1 АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ.

АРГУМЕНТАМИ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ. ЗНАЧЕНИЯМИ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЯВЛЯЮТСЯ ЧИСЛА.

ABS – ВЫЧИСЛЕНИЕ АБСОЛЮТНОЙ ВЕЛИЧИНЫ ЧИСЛОВОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ:
ABS(ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ)

ПРИМЕР:
OK:
10 PRINT ABS(-5)
RUN
5
OK:

[ВК]

ASC – ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОДА СИМВОЛА ЗАДАННОГО СТРОКОВОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ:
X=ASC(A\$)
ГДЕ X – ПЕРЕМЕННАЯ:

A\$ – СТРОКОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО ИМЕТЬ НЕПУСТОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ПРИМЕР:
OK:
10 A\$="ORION"
20 PRINT ASC(A\$)
RUN
79
OK:

[ВК]

ATN – ВЫЧИСЛЕНИЕ АРКТАНГЕНСА ЗАДАННОГО ЧИСЛОВОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ:
X=ATN(Y)
ГДЕ X – ПЕРЕМЕННАЯ:

Y – ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.
ЗНАЧЕНИЕМ ФУНКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ ЧИСЛО С ПРОСТОЙ ТОЧНОСТЬЮ, РАВНОЕ ВЕЛИЧИНЕ (В РАДИАНАХ) УГЛА, ТАНГЕНС КОТОРОГО РАВЕН Y.
ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ ВСЕГДА РАСПОЛАГАЕТСЯ В ИНТЕРВАЛЕ ОТ PI/2 ДО -PI/2. ЕСЛИ НУЖНО ПЕРЕВЕСТИ ВЕЛИЧИНУ УГЛА ИЗ РАДИАН В ГРАДУСЫ, НЕОБХОДИМО УМНОЖИТЬ ЕЕ НА 180/PI, ГДЕ PI=3.141593.

ПРИМЕР:
OK:
PRINT ATN(3)
1.249046
OK:

[ВК]

В ПРИМЕРЕ ЗНАЧЕНИЕ АРКТАНГЕНСА ПОЛУЧЕНО В РАДИАНАХ.

ПРИМЕР:
OK:
10 PI=3.141593

46

20 RADIANT=ATN(1)
30 GRAD=RADIANT*180/PI
40 PRINT RADIANT, GRAD
RUN
.785398 45
OK:

[ВК]

РЕЗУЛЬТАТОМ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ БУДЕТ ДВА ЗНАЧЕНИЯ УГЛА, В РАДИАНАХ И ГРАДУСАХ СООТВЕТСТВЕННО.

COS – ВЫЧИСЛЕНИЕ КОСИНОУСА ЗАДАННОГО ЧИСЛОВОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ:

X=COS(Y)

ГДЕ Y – ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЕ УГЛЫ В РАДИАНАХ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ – ЧИСЛО ПРОСТОЙ ТОЧНОСТИ, РАВНОЕ КОСИНОУСУ УГЛА Y. ЧТОБЫ ПРЕОБРАЗОВАТЬ ГРАДУСЫ В РАДИАНАЫ, НАДО ВЕЛИЧИНУ УГЛА В ГРАДУСАХ УМНОЖИТЬ НА PI/180, ГДЕ PI=3.141593.

ПРИМЕР:
OK:
10 PI=3.141593
20 PRINT COS(PI)
30 GRAD=180
40 RADIANT=GRAD*PI/180
50 PRINT COS(RADIANT)
RUN
-1
-1
OK:

[ВК]

EXP – ВЫЧИСЛЕНИЕ ЭКСПОНЕНТА ЗАДАННОГО ЧИСЛОВОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ:

X=EXP(Y)

ГДЕ Y – ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ПРИМЕР:
OK:
10 PRINT EXP(2)
RUN
7.38906
OK:

[ВК]

INT – ВЫДЕЛЕНИЕ ЦЕЛОЙ ЧАСТИ ЧИСЛА.

ФОРМАТ:

X=INT(Y)

ГДЕ Y – ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ – ЦЕЛАЯ ЧАСТЬ ЗНАЧЕНИЯ АРГУМЕНТА, Т.Е. НАИБОЛЬШЕЕ ЦЕЛОЕ ЧИСЛО, НЕ ПРЕВОСХОДЯЩЕЕ Y.

ПРИМЕР:
OK:
PRINT INT(45.76)
45
OK:
PRINT INT(-5.85)
-5
OK:

[ВК]

LEN – ПОДСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА СИМВОЛОВ В ЗАДАННОМ СТРОКОВОМ ЗНАЧЕНИИ.

ФОРМАТ:

X=LEN(A\$)

ГДЕ A\$ – ЛЮБОЕ СИМВОЛЬНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

47

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА СИМВОЛОВ В ВЫРАЖЕНИИ АВ.

ПРИМЕР:

```
OKI
10 A$="КОМПЬЮТЕР"
20 PRINT LEN(A$)
RUN
9
RUN
```

[ВК]

LOG - ВЫЧИСЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНОГО ЛОГАРИФМА ЗАДАННОГО ЧИСЛА.

ФОРМАТ:

X=LOG(Y)

ГДЕ Y - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗНАЧЕНИЕМ.
ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - НАТУРАЛЬНЫЙ (ПО ОСНОВАНИЮ Е=2.7182...)

ЛОГАРИФМ Y. ЗНАЧЕНИЕ Y НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ РАВНЫМ НУЛЮ.

ПРИМЕР:

```
OKI
PRINT LOG(45/7)
RUN
1.86075
OKI
10 X=LOG(45/7)
20 PRINT X
RUN
OKI
```

[ВК]

RND - ГЕНЕРАЦИЯ СЛУЧАЙНОГО ЧИСЛА, ЛЕЖАЩЕГО В ИНТЕРВАЛЕ [0,1].

ФОРМАТ:

X=RND(Y)

ГДЕ Y - ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ. ПО УМОЛЧАНИЮ Y=1; В ЭТОМ СЛУЧАЕ ФУНКЦИЯ ФОРМАЛЬНО ПРЕВРАЩАЕТСЯ В СИСТЕМНУЮ ПЕРЕМЕННУЮ.

ФУНКЦИЯ RND ВЫПОЛНЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ:

- ЕСЛИ Y<0, ТО ЗНАЧЕНИЕ (-Y) ПРЕОБРАЗУЕТСЯ В ЦЕЛОЕ И ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ НАЧАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ ВСТРОЕННОГО В БЕЙСИК ДАТЧИКА РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕННЫХ В ИНТЕРВАЛЕ [0,1] ПСЕВДОСЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ; ПРИ УДО ТАКИХ ДЕЙСТВИЯ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ;

- ЕСЛИ Y НЕ РАВНО НУЛЮ, ТО ВЫЧИСЛЯЕТСЯ НОВОЕ ПСЕВДОСЛУЧАЙНОЕ ЧИСЛО;

- ЕСЛИ Y=0, ТО ДАТЧИК СОХРАНЯЕТ СТАРТОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПСЕВДОСЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ОТ 0 ДО N. ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ФОРМУЛОЙ: INT(RND*(N+1)).

ПРИМЕР:

```
OKI
10 FOR I=1 TO 3
20 PRINT RND(1);
30 NEXT I
40 PRINT: X=RND(-6)
50 FOR I=1 TO 3
60 PRINT RND(1);
70 NEXT I
80 PRINT: PRINT RND(0)
RUN
.163014 .446945 .207018
.118409 .557452 .531621
.531621
```

[ВК]

OKI

ПЕРВАЯ СТРОКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПОКАЗЫВАЕТ ТРИ СЛУЧАЙНЫХ ЧИСЛА,
ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СТРОК 10,20 И 30 ПРОГРАММЫ ПРИ ПОЛО-

ШИТЕЛЬНОМ ЗНАЧЕНИИ Х. В СТРОКЕ 40 ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ Х ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ НАЧАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДАТЧИКА СЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ. ПРОИЗВОЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПОСЛЕ ЭТОЙ УСТАНОВКИ, ПРИВЕДЕНИЯ ВО ВТОРОЙ СТРОКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ. В ТРЕТЬЕЙ СТРОКЕ ВЫВЕДЕНО ПОСЛЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ ПСЕВДОСЛУЧАЙНОГО ЧИСЛА.

SGN - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАКА ЧИСЛА.

ФОРМАТ:

V=SGN(X)

ГДЕ X - ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЕСЛИ X ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЧИСЛО, ТО ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАВНО 1.
ЕСЛИ X=0, ТО ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАВНО 0. ЕСЛИ X СТРИЦАТЕЛЬНОЕ, ТО ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАВНО -1.

ПРИМЕР:

```
OKI
10 A=10
20 FOR I=1 TO 3
30 A=A-5
40 PRINT SGN(A)
50 NEXT
RUN
1
0
-1
```

[ВК]

SIN - ВЫЧИСЛЕНИЕ СИНУСА ЗАДАННОГО УГЛА.

ФОРМАТ:

V=SIN(X)

ГДЕ X - ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - ЧИСЛО ПРОСТОЙ ТОЧНОСТИ, РАВНО СИНУСУ УГЛА X (РАДИАН).

ЕСЛИ ВЫ ХОТИТЕ ПЕРЕВЕСТИ ГРАДУСЫ В РАДИАНЫ, ТО ВАМ НЕОБХОДИМО ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ МЕТОДОМ ПРИВЕДЕНИЯ В ФУНКЦИИ COS.

ПРИМЕР:

```
OKI
10 PI=3.141593
20 GRAD=90
30 RADIAN=GRAD*PI/180
40 PRINT SIN(RADIAN)
RUN
1
OKI
```

[ВК]

SQR - ВЫЧИСЛЕНИЕ КВАДРАТНОГО КОРНЯ.

ФОРМАТ:

V=SQR(X)

ГДЕ X - ЧИСЛОВОЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ОТЛИЧНОЕ ОТ НУЛЯ.
ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - ЧИСЛО ПРОСТОЙ ТОЧНОСТИ.

ПРИМЕР:

```
OKI
10 FOR X=10 TO 25 STEP 5
20 PRINT X. SQR(X)
30 NEXT
RUN
10      3.16228
15      3.87298
20      4.47214
25      5
OKI
```

[ВК]

TAN - ТАНГЕНС ЗАДАННОГО ЧИСЛОВОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ:

V=TAN(X)

ГДЕ X - ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - ЧИСЛО ПРОСТОЙ ТОЧНОСТИ, РАВНОЕ ТАНГЕНСУ УГЛА X (В РАДИАНАХ).

ПРИМЕР:

OK:

10 PI=3.141593

20 GRAD=45

30 PRINT TAN(GRAD*PI/180)

RUN

1

OK:

[ВК]

VAL - ОПРЕДЕЛЯЕТ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ СТРОКИ СИМВОЛОВ.

ФОРМАТ:

V=VAL(X\$)

ГДЕ X\$ - ЛЮБОЕ СИМВОЛЬНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЕСЛИ ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛЬНОГО ВЫРАЖЕНИЯ НАЧИНАЕТСЯ СТРОКОЙ СИМВОЛОВ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЙ СОБОЙ ЧИСЛОВУЮ КОНСТАНТУ БЕЙСИКА, ТО ЗНАЧЕНИЕМ ФУНКЦИИ БУДЕТ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЭТОЙ КОНСТАНТЫ. ЕСЛИ В СТРОКЕ НЕТ ЧИСЛОВЫХ КОНСТАНТ, ТО ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ БУДЕТ РАВНО НУЛЮ. ПРИ ПРЕОБРАЗОВАНИИ ИГНОРИРУЮТСЯ СИМВОЛЫ ПРОБела, ТАБУЛЯЦИИ И ПЕРЕВОДА СТРОКИ.

ПРИМЕР:

OK:

PRINT VAL("303800 ЛИВНЬ")

[ВК]

303800

OK:

4.15.2 СИМВОЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

ЗНАЧЕНИЕМ СИМВОЛЬНЫХ ФУНКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ СТРОКА СИМВОЛОВ. ФУНКЦИИ ЭТОЙ ГРУППЫ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИ ОБРАБОТКЕ СИМВОЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ.

CHR\$ - ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КОДА СИМВОЛА В СИМВОЛ.

ФОРМАТ:

V\$=CHR\$(X)

ГДЕ X - ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 110.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - СТРОКА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ЕДИСТВЕННОГО СИМВОЛА, КОД КОТОРОГО РАВЕН X. ФУНКЦИЯ CHR\$ ЯВЛЯЕТСЯ ОБРАТНОЙ К ФУНКЦИИ ASC. ОНА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ПОСЫПАТЬ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗНАКИ УСТРОЙСТВАМ ВЫВОДА.

ПРИМЕР:

OK:

PRINT CHR\$(66)

[ВК]

B

OK:

LEFT - ВЫДЕЛЕНИЕ ПЕРВЫХ СИМВОЛОВ СТРОКИ.

ФОРМАТ:

V\$=LEFT(X\$,N)

ГДЕ X\$ - ЛЮБОЕ СИМВОЛЬНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ;

N - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 64.

ЗНАЧЕНИЕМ ФУНКЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ СТРОКА ИЗ ПЕРВЫХ N СИМВОЛОВ СТРОКИ X\$. ЕСЛИ N>X\$, ТО ЗНАЧЕНИЕМ ФУНКЦИИ БУДЕТ ПОЛНАЯ СТРОКА, ЕСЛИ N=0 - ПУСТАЯ СТРОКА.

ПРИМЕР:

OK:

10 AB="КОМПЬЮТЕР ОРИОН - 128"

20 BB=LEFT(A\$,9)

30 PRINT BB

RUN

[ВК]

КОМПЬЮТЕР

OK:

MID\$ - СЛУЖИТ ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ЧАСТИ СТРОКИ.

ФОРМАТ:

V\$=MID\$(A\$,N[,M])

ГДЕ A\$ - ЛЮБОЕ СИМВОЛЬНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ;

N - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 1 ДО 64, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ НОМЕР ПЕРВОГО ВЫДЕЛЯЕМОГО ИЗ A\$ СИМВОЛА;

M - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 1 ДО 64, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ВЫДЕЛЯЕМЫХ СИМВОЛОВ.

ЕСЛИ ПАРАМЕТР "M" НЕ ЗАДАН, ТО ВЫДЕЛЯЮТСЯ ВСЕ СИМВОЛЫ A\$ НАЧИНАЯ С N-ГО. ПРИ N=0 ИЛИ ПРИ N>A\$ ФУНКЦИЯ БУДЕТ ИМЕТЬ ПУСТОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ПРИМЕР:

OK:

10 AB="1234567890"

20 BB=MID\$(AB,7,3)

30 PRINT BB

RUN

789

[ВК]

OK:

RIGHT\$ - ВЫДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕДНИХ СИМВОЛОВ СТРОКИ.

ФОРМАТ:

V\$=RIGHT\$(A\$,N)

ГДЕ A\$ - ЛЮБОЕ СИМВОЛЬНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ;

N - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 64, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ДЛИНУ ЗНАЧЕНИЯ ФУНКЦИИ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ СОСТОИТ ИЗ N ПОСЛЕДНИХ СИМВОЛОВ ЗНАЧЕНИЯ A\$. ЕСЛИ N>A\$, ТО ЗНАЧЕНИЕМ ФУНКЦИИ БУДЕТ A\$. ПРИ N=0 - ПУСТАЯ СТРОКА.

ПРИМЕР:

OK:

10 AB="ЛИВНЬ ЛОЭСМГ"

20 PRINT RIGHT\$(AB,6)

RUN

ЛОЭСМГ

[ВК]

OK:

STR\$ - ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧИСЛОВОГО ЗНАЧЕНИЯ В СТРОКУ СИМВОЛОВ.

ФОРМАТ:

V\$=STR\$(X)

ГДЕ X - ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - СТРОКА ЗНАКОВ, ИЗОБРАЖАЮЩИХ ЗНАЧЕНИЕ ВЫ-

РАЖЕНИЯ ПРИ ВЫВОДЕ НА ЭКРАН ИЛИ ПЕЧАТЬ. ИЗОБРАЖЕНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА ПРЕДШЕСТВУЕТ ОДИН ПРОБЕЛ. ОБРАТНОМ К STR\$ ЯВЛЯЕТСЯ ФУНКЦИЯ VAL.

ФУНКЦИЯ STR\$ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛЕЗНОЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЦИФР ЦЕЛОГО ЧИСЛА.

ПРИМЕР:

```
OK:  
PRINT 253: LEN(STR$(253)) [BK]  
253 4  
OK:  
PRINT -20118: LEN(STR$(-20118)) [BK]  
-20118 6  
OK:  
PRINT 0: LEN(STR(0)) [BK]  
0 2  
OK:
```

4.15.3 ФУНКЦИИ ВВОДА ВЫВОДА И ДОСТУПА К ПАМЯТИ.

В ЭТУ ГРУППУ ВХОДЯТ ФУНКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ВВОДОМ-ВЫВОДОМ, А ТАКЖЕ ФУНКЦИИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ПОЛУЧИТЬ ИНФОРМАЦИЮ О СОСТОЯНИИ РАЗЛИЧНЫХ УСТРОЙСТВ КОМПЬЮТЕРА И ИНТЕРПРЕТАТОРА БЕЙСИКА.

FRE - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА БАЙТОВ В ПАМЯТИ, КОТОРЫЕ НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ БЕЙСИКОМ.

ФОРМАТ:
V=FRE(X) ИЛИ
V=FRE(XH)

ГДЕ X И XH - ФИКТИВНЫЕ АРГУМЕНТЫ.
ПОСКОЛЬКУ СТРОКИ В БЕЙСИКЕ МОГУТ ИМЕТЬ ПЕРЕМЕННУЮ ДЛИНУ, ТО ПРОСТРАНСТВО, ОТВЕДЕНОЕ ПОД СТРОКИ МОЖЕТ ОКАЗАТЬСЯ ФРАГМЕНТНЫМ. FRE С ЛЮБЫМ ЗНАЧЕНИЕМ ПАРАМЕТРА ВЫВОДИТ ЧИСЛУ ПАМЯТИ ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ВЫВОДИТ НА ЭКРАН ИНФОРМАЦИЮ О ЧИСЛЕ СВОБОДНЫХ БАЙТОВ. ЧИСЛУ ПАМЯТИ ПРОИСХОДИТ ТАК: БЕЙСИК СОБИРАЕТ ВСЕ ПОЛЕЗНЫЕ ДАННЫЕ И ВЫСВОБОЖДАЕТ ВСЕ СВОБОДНЫЕ ОБЛАСТИ ПАМЯТИ. ДАННЫЕ УПЛОТНЯЮТСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ВЫ МОГЛИ ПРОДОЛЖАТЬ РАБОТАТЬ, ПОКА ВЫ ДЕЙСТВИТЕЛЬНО НЕ ИСТОЩИТЕ ВСЕ ЗАГАС ПРОСТРАНСТВА ПАМЯТИ. БЕЙСИК В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПРОИЗВОДИТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОЧИЩЕНИЕ ПАМЯТИ.

ВЫ МОЖЕТЕ ПОЖЕЛАТЬ ПЕРИОДИЧЕСКИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ FRE(...) ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЕЕ КОРОТКИХ СРОКОВ ДЛЯ КАЖДОГО ОЧИЩЕНИЯ ПАМЯТИ.

БУДЬТЕ ТЕРПЕЛИВЫ: ЧИСЛУ МОЖЕТ ЗАНЯТЬ ДОСТАТОЧНОЕ ВРЕМЯ.

ЕСЛИ НЕТ НИЧЕГО В РАБОЧЕЙ ОБЛАСТИ, ТОГДА ЗНАЧЕНИЕ, ВОЗВРАЩЕННОЕ С ПОМОЩЬЮ FRE, СОСТАВИТ ОТ 2,5 ДО 4 КБАЙТ (РАЗМЕР ЗАРЕЗВИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ОБЛАСТИ ИНТЕРПРЕТАТОРА).

ПРИМЕР:

```
OK:  
PRINT FRE(0) [BK]  
32239  
OK:
```

INP - ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОДА КЛАВИШИ, НАЖАТОЙ В НАСТОЯЩИЙ МОМЕНТ.

ФОРМАТ:
V=INP(X)
ГДЕ X - ФИКТИВНЫЙ ПАРАМЕТР.

ПРИМЕР:

```
OK:  
10 A=INP(5)
```

20 PRINT A

RUN
[BK]
- (НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ, НАПРИМЕР "1")
49
OK:

PEEK - ПРОЧИТАТЬ БАЙТ СОДЕРЖАЩИЙСЯ В УКАЗАННОЙ ЯЧЕЙКЕ ПАМЯТИ.

ФОРМАТ:
V=PEEK(N)
ГДЕ N - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 32761, ОБОЗНАЧАЮЩЕЕ СМЕЩЕНИЕ БАЙТА В ТЕКУЩЕМ КОДОВОМ СЕГМЕНТЕ.

ПРИМЕР:
OK:
10 B=PEEK(32761)
20 PRINT B
30 PRINT PEEK(0)
RUN
0
198
OK:

[BK]

POS - ОПРЕДЕЛЯЕТ СТОЛБЕЦ ТЕКУЩЕГО ПОЛОЖЕНИЯ КУРСОРА.

ФОРМАТ:
V=POS(X)
ГДЕ X - ФИКТИВНЫЙ АРГУМЕНТ. ЕГО ТИП И ЗНАЧЕНИЕ НЕСУЩЕСТВЕННЫЕ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - ЧИСЛО ОТ 0 ДО 64, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ ПОЗИЦИЮ КУРСОРА.

ПРИМЕР:
IF POS(0)>60 THEN PRINT CHR(13)
ЕСЛИ ПОЗИЦИЯ КУРСОРА БОЛЬШЕ 60, ТО ВЫПОЛНИТЬ ВОЗВРАТ КАРЕТКИ.

SPC - ВЫВОД НА ЭКРАН ОПРЕДЕЛЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОБЕЛОВ.

ФОРМАТ:
PRINT SPC(N)
ГДЕ N - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 255.
ФУНКЦИЯ МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ ТОЛЬКО В ОПЕРАТОРЕ PRINT. ЕЕ ДЕЙСТВИЕ СОСТОИТ В ВЫВОДЕ N ПРОБЕЛОВ. ЕСЛИ ВРС ЯВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕДНИМ ЭЛЕМЕНТОМ СПИСКА ВЫВОДА, ТО БЕЙСИК НЕ ДОБАВЛЯЕТ СИМВОЛ "ВОЗВРАТ КАРЕТКИ", КАК ЕСЛИ БЫ ЗА ВРС СТОЯЛА ТОЧКА С ЗАПЯТОЙ.

ПРИМЕР:
OK:
PRINT "DATA" SPC(15) "НОМЕР" [BK]
DATA . НОМЕР
OK:

TAB - ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ТАБУЛЯЦИЯ.

ФОРМАТ:
PRINT TAB(N)
ГДЕ N - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 1 ДО 64.
ФУНКЦИЯ TAB МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ ТОЛЬКО В ОПЕРАТОРЕ PRINT. ЕЕ ДЕЙСТВИЕ СОСТОИТ В ПЕРЕХОДЕ К ПОЗИЦИИ N НА УСТРОЙСТВЕ ВЫВОДА; ЕСЛИ ТЕКУЩАЯ ПОЗИЦИЯ БОЛЬШЕ N, ТО ПОЗИЦИЯ N УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В СЛЕДУЮЩЕЙ СТРОКЕ. ЕСЛИ TAB ЯВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕДНИМ ЭЛЕМЕНТОМ СПИСКА

ВЫВОДА, ТО БЕРИК НЕ ДОБАВЛЯЕТ СИМВОЛ "ВОЗВРАТ КАРТИКИ", КАК ЕСЛИ БЫ ЗА ТАВ СТОЯЛА ТОЧКА С ЗАПЯТОЙ.

ПРИМЕР:

OK:
10 PRINT "ФАМИЛИЯ И.О." TAB(25) "ПРЕМИЯ": PRINT
20 READ АЯ, ВЯ
30 PRINT АЯ TAB(25) ВЯ
40 DATA "ИВАНОВ И.И.", "1000"
RUN,
ФАМИЛИЯ И.О. ПРЕМИЯ
ИВАНОВ И.И. 1000
OK:

[ВК]

USR - ПЕРЕДАЧА УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЕ В МАШИННЫХ КОДАХ.

ФОРМАТ:
V=USR(A)

ГДЕ А - АДРЕС.

ФУНКЦИЯ USR ПЕРЕДАЕТ УПРАВЛЕНИЕ ПОДПРОГРАММЕ В МАШИННЫХ КОДАХ, НАХОДЯЩЕЙСЯ ПО ЗАДАННОМУ АДРЕСУ "А". ЕСЛИ ПОДПРОГРАММА ЗАКИНИВАЕТСЯ ОПЕРАТОРОМ RET, ТО ЗНАЧЕНИЕМ ФУНКЦИИ БУДЕТ ЗНАЧЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА ПРОЦЕССОРА ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОДПРОГРАММЫ.

5. ЭКРАННЫЙ РЕДАКТОР ТЕКСТА

ЭКРАННЫЙ РЕДАКТОР ТЕКСТА "EDIT" РАБОТАЕТ В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ "ORDOS" И ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ ТЕКСТОВ И АССЕМБЛЕРНЫХ ПРОГРАММ.

ЗАГРУЗКА РЕДАКТОРА В КОМПЬЮТЕР ПРОИЗВОДИТСЯ АНАЛОГИЧНО ДРУГИМ ПРОГРАММАМ (НАПРИМЕР BASIC). ЗАПУСК ПРОИЗВОДИТСЯ ДИРЕКТИВОЙ "LOAD" ОС ИЛИ АНАЛОГИЧНЫМИ ДИРЕКТИВАМИ ГРАФИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ (NC). ПРИ ЭТОМ ЭКРАН ОНИХАЕТСЯ И ПРИНИМАЕТ ВИД, ПРИДЕДНЫЙ НИЖЕ, ГДЕ ЛЕВАЯ СТОРОНА - МЕНЮ ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ ЭКРАНА, А ПРАВАЯ - ДИРЕКТОРИИ (КАТАЛОГ) ДИСКА "B", КУРСОР УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В НИЖНЕЙ ПОЗИЦИИ МЕНЮ.

EDITOR = V3.03*
40*63 /0/

ВСНО 1312
НСН 2816
EXTB 48
EDITB 3984

ПЕРЕХОД В ОС
РАЗМЕР СТРАНИЦЫ
ТЕСТ БУФЕРА
ТРАССЕР
СПЕЦ."LIST"
НОВЫЙ ТЕКСТ
ПРОСМОТР ФАЙЛА
СОЕДИНИТЬ ФАЙЛ
УДАЛИТЬ ФАЙЛ
ЗАПИСАТЬ ФАЙЛ
ФОРМАТИРОВАТЬ
ЧИТАТЬ ФАЙЛ
ВЫВОД ТЕКСТА

ПЕРЕМЕШАЯ КУРСОР "ВВЕРХ-ВНИЗ" ВЫБИРАЮТ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕОБХОДИМУЮ ФУНКЦИЮ РЕДАКТОРА И НАЖИМАЮТ КЛАВИШУ [VK], ИЛИ ПРОИЗВОДЯТ ДОВВОД (ЕСЛИ ЭТО НЕОБХОДИМО) ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ АРГУМЕНТОВ. РЕДАКТОР ОБОЗНАЧАЕТ АВТОМАТИЧЕСКИМ ДОБАВЛЕНИЕМ СИМВОЛА ":" В НАЧАЛЕ СТРОКИ. ДО НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "VK" СТРОКУ МОЖНО РЕДАКТИРОВАТЬ. ДЛЯ ЭТОГО НЕОБХОДИМО КУРСОР ВЕРНУТЬ НА ПОЗИЦИЮ ОШИБОЧНОГО СИМВОЛА И ВВЕСТИ ПРАВИЛЬНО ВСЕЙ ОСТАТОК СТРОКИ. ОТМЕНЯЕТСЯ ВВОД СТРОКИ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ "STR".

В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ МЕНЮ (ПОД НАЗВАНИЕМ РЕДАКТОРА: "EDITOR = V3.03") ВЫВОДИТСЯ ОПЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАЗМЕРЕ СТРАНИЦЫ, СТРОКИ И СОСТОЯНИИ БУФЕРА ТЕКСТА. РЕДАКТОР ПРИ ЕГО ЗАПУСКЕ АВТОМАТИЧЕСКИ УСТАНАВЛИВАЕТ:

- 40 - КОЛИЧЕСТВО СТРОК В СТРАНИЦЕ;
- 63 - КОЛИЧЕСТВО СИМВОЛОВ В СТРОКЕ;
- /0/ - КОЛИЧЕСТВО СТРАНИЦ ТЕКСТА В БУФЕРЕ РЕДАКТОРА.

РАССМОТРИМ ФУНКЦИИ РЕДАКТОРА. НАПОМНИМ - СИМВОЛ ":" ВЫВОДИТСЯ РЕДАКТОР И ЯВЛЯЕТСЯ НАЧАЛОМ ДЛЯ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

"ВЫВОД ТЕКСТА" - ВЫВОД ТЕКСТА ИЗ БУФЕРА НА ЭКРАН. ВАРИАНТЫ ДОВВОДА:

- : [VK] - ВЫВОД ТЕКСТА, НАЧИНАЯ С ПЕРВОЙ СТРАНИЦЫ;
- : 12[VK] - ВЫВОД ТЕКСТА С 12 СТРАНИЦЫ;
- : /ТЕКСТ [VK] - ВЫВОД ТЕКСТА, НАЧИНАЯ СО СТРОКИ, ГДЕ ПЕРВЫЙ РАЗ ВСТРЕТИЛСЯ СОЧЕТАНИЕ СИМВОЛОВ "ТЕКСТ". ВВОДИТЬ ДЛЯ ПОИСКА НЕОБХОДИМО НЕ БОЛЕЕ 15-ТИ СИМВОЛОВ. ПОСЛЕ ВЫВОДА НА ЭКРАН ТЕКСТА РЕДАКТОР ПЕРЕХОДИТ В РЕЖИМ РЕДАКТИРОВАНИЯ.

ДЛЯ ПОИСКА ДАЛЕЕ ПО ТЕКСТУ СТРАНИЦ СО СТРОКАМИ С УКАЗАННЫМ СОЧЕТАНИЕМ СИМВОЛОВ НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "УС" И УДЕРЖИВАЯ ЕЕ, КЛАВИШУ "Р" (ЗДЕСЬ И ДАЛЕЕ ПО ТЕКСТУ ТАКАЯ КОМБИНАЦИЯ ОБОЗНАЧАЕТСЯ "УС+Р", А СИМВОЛ ПОСЛЕ "УС" ПОКАЗАН В НИЖНЕМ РЕГИСТРЕ).

ЕСЛИ В ПРОМЕЖУТКАХ МЕЖДУ ПОИСКОМ ОЧЕРДНОЙ СТРОКИ, С ЗАДАННЫМ СОЧЕТАНИЕМ СИМВОЛОВ, ПРОИЗВОДИТСЯ УНИЧТОЖЕНИЕ БОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА СТРОК В ТЕКСТЕ, ТО В ОТДЕЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ РЕДАКТОР МОЖЕТ ПРОПУСТИТЬ ОЧЕРЕДНОЕ СОЧЕТАНИЕ СИМВОЛОВ. ДЛЯ СТРАХОВКИ СЛЕДУЕТ ПОВТОРИТЬ ПОИСК.

В ПРОЦЕССЕ ПОИСКА РЕДАКТОР ДОПУСКАЕТ ВЫХОД В МЕНЮ, ГДЕ МОЖНО ВЫПОЛНИТЬ ДРУГИЕ ФУНКЦИИ, А ЗАТЕМ, ВЕРНУвшись В РЕЖИМ РЕДАКТИРОВАНИЯ, ПРОДОЛЖИТЬ ПОИСК (УС+Р).

- заменить сочетание символов "из" на "в" по всему тексту.
- уничтожить сочетание символов "текст" по всему тексту.

ВЫВОД ТЕКСТА НА ДИСПЛЕЙ НАЧИНАЕТСЯ С ФОРМИРОВАНИЯ СЛУЖЕБНОЙ СТРОКИ, ОТДЕЛЕННОЙ ОТ ТЕКСТА ПУНКТИРНОЙ ЛИНИЕЙ, КАК ПОКАЗАНО НА РИСУНКЕ 4.

СТРАНИЦА: 1.0 40*63 /5/

20 1

ЭКРАННЫЙ РЕДАКТОР ТЕКСТА "EDIT" РАБОТАЕТ В ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ "ORDOS" И ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ ТЕКСТОВ И АССЕМБЛЕРНЫХ ПРОГРАММ.

.....

.....

ТЕСТ БУФЕРА
ТРАССЕР

Рис. 4

В ЛЕВОЙ ЧАСТИ СЛУЖЕБНОЙ СТРОКИ ВЫВОДИТСЯ НОМЕР ТЕКУЩЕЙ СТРАНИЦЫ, ЗАТЕМ ИНФОРМАЦИЯ О РАЗМЕРЕ СТРАНИЦЫ. СТРОКИ И КОЛИЧЕСТВО ТЕКСТА В БУФЕРЕ (В СТРОКАХ). В ПРАВОЙ ЧАСТИ СТРОКИ - КООРДИНАТЫ КУРСОРА (НОМЕР СТРОКИ, ПОЗИЦИЯ СИМВОЛА В СТРОКЕ СООТВЕТСТВЕННО).

СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА НОМЕР ТЕКУЩЕЙ СТРАНИЦЫ. ОН СОСТОИТ ИЗ ДВУХ ЦИФР, РАЗДЕЛЕННЫХ ТОЧКОЙ. ПЕРВЫЙ СИМВОЛ УКАЗЫВАЕТ НОМЕР СТРАНИЦЫ, ОТБРАЖАЕМОМ НА ЭКРАНЕ, А ВТОРОЙ - НОМЕР ПОЛУСТРАНИЦЫ, ГДЕ 0 - ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА СТРАНИЦЫ, А 1 - ВТОРАЯ. ЧТОБЫ БЫЛО ЛЕГЧЕ ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ - ВТОРАЯ ПОЛУСТРАНИЦА ВЫВОДИТСЯ БЕЗ ПУНКТИРНОЙ ЛИНИИ В СЛУЖЕБНОЙ СТРОКЕ.

"ЧИТАТЬ ФАЙЛ" - ЗАГРУЗКА ТЕКСТА (ФАЙЛА) ИЗ ДИСКА В БУФЕР РЕДАКТОРА. ВАРИАНТЫ ДОВОДОВА:

- Т. TX [ВК]
- [ВК]

ЕСЛИ ФАЙЛ ИМЕЕТ РАСШИРЕНИЕ "AS", ТО РЕДАКТОРОМ, ПРИ ЕГО ЗАГРУЗКЕ, АВТОМАТИЧЕСКИ ВКЛЮЧАЕТСЯ РЕЖИМ ДЛЯ ОТБРАЖЕНИЯ АССЕМБЛЕ-

РУХ ТЕКСТОВ. ЭТОТ РЕЖИМ ПРИ ВЫВОДЕ НА ДИСПЛЕЙ ТЕКСТА ПРОВЕРЯЕТ СТРОКУ НА Наличие ":" В ПЕРВЫХ ШЕСТИ ПОЗИЦИЯХ, Т.Е. ПРОВЕРЯЕТСЯ НА Наличие МЕТКИ И ЕЕ ВЫДЕЛЕНИЕ В ОТДЕЛЬНУЮ КОЛОНКУ. ЭТО ИСКЛЮЧАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАБУЛЯЦИИ.

НЕДОПУСТИМО ЗАГРУЖАТЬ ДИРЕКТИВОЙ "ЧИТАТЬ ФАЙЛ" ФАЙЛЫ, НЕ ЯВЛЯЮЩИЕСЯ ТЕКСТАМИ РЕДАКТОРА.

"ФОРМАТИРОВАТЬ" - ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА. ВАРИАНТЫ ДОВОДОВА:

- [ВК]
 - 40 [ВК]
- ФОРМАТИРОВАТЬ ТЕКСТ С МАКСИМАЛЬНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ СИМВОЛОВ В СТРОКЕ (63).
- ФОРМАТИРОВАТЬ ТЕКСТ С КОЛИЧЕСТВОМ СИМВОЛОВ В СТРОКЕ РАВНО 40.

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "[ВК]", РЕДАКТОР ВЫВЕДЕТ СООБЩЕНИЕ "ДА [ВК]?". НЕОБХОДИМО ПОВТОРНО НАЖАТЬ "[ВК]", ЕСЛИ ВЫ УВЕРЕНЫ В ПРАВИЛЬНОСТИ СВОИХ ДЕЙСТВИЙ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ ДРУГУЮ КЛАВИШУ.

НЕОБХОДИМО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ:

- ФОРМАТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ С СОХРАНЕНИЕМ ЦЕЛОСТНОСТИ СЛОВА В СТРОКЕ. ЕСЛИ СЛОВО В КОНЦЕ СТРОКИ НЕ ВМЕШАЕТСЯ В ЗАДАННОЕ КОЛИЧЕСТВО СИМВОЛОВ, ТО ОНО ПЕРЕНОСИТСЯ НА СЛЕДУЮЩУЮ СТРОКУ. ПОЭТОМУ ПРАВЫЙ КРАЙ СТРАНИЦЫ НЕ ВЫРАВНИВАЕТСЯ.

- ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТА ВЕДЕТСЯ В ПРЕДЕЛАХ АБЗАЦА, Т.Е. ОТ "КРАСНОЙ СТРОКИ" ДО "КРАСНОЙ СТРОКИ". "КРАСНОЙ СТРОКОЙ" СЧИТАЕТСЯ СТРОКА, КОТОРАЯ НАЧИНАЕТСЯ ХОЛЫ БЫ С ОДНОГО ПРОБЕЛА. ПОЭТОМУ, ЕСЛИ ЕСТЬ НЕОБХОДИМОСТЬ ЗАБЛОКИРОВАТЬ ЧАСТЬ ТЕКСТА ОТ ФОРМАТИРОВАНИЯ (ТАБЛИЦЫ, РИСУНКИ), НЕОБХОДИМО В НАЧАЛЕ СТРОКИ ВВЕСТИ СИМВОЛ "ПРОБЕЛ".

ЕСЛИ НЕ УЧТЕНО ТО, ЧТО СКАЗАНО ВЫШЕ, ФОРМАТИРОВАНИЕ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕПРЕДСКАЗУЕМОМУ РЕЗУЛЬТАТУ И ТЕКСТ БУДЕТ ИСПОРЧЕН. ПОЭТОМУ ЖЕЛАТЕЛЬНО ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ЗАПИСАТЬ ФАЙЛ ТЕКСТА НА ДИСК, ТОГДА ФОРМАТИРОВАНИЕ МОЖНО ПОВТОРИТЬ МНОГО РАЗ, СЧИТЫВАЯ ФАЙЛ С ДИСКА, ПОКА ВЫ НЕ ПОЛУЧИТЕ УДОВЛЕТВОРЯЮЩИЙ ВАС РЕЗУЛЬТАТ.

"ЗАПИСЬ ФАЙЛА" - СОХРАНЕНИЕ ТЕКСТА В ВИДЕ ФАЙЛА НА ДИСКЕ "В"

ВВОДИТСЯ ТОЛЬКО ИМЯ (ДО 5 СИМВОЛОВ) РАСШИРЕНИЕ ДОБАВЛЯЕТ САМ РЕДАКТОР, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОГО, В КАКОМ РЕЖИМЕ ОТБРАЖЕНИЯ ТЕКСТА ОН НАХОДИТСЯ: "AS" - ДЛЯ АССЕМБЛЕРНЫХ ТЕКСТОВ И "TX" ДЛЯ ОБЫЧНЫХ ТЕКСТОВЫХ ФАЙЛОВ.

ПРИМЕР:

ЗАПИСЬ ФАЙЛА :TEXT [ВК]

ПРИ ЗАПИСИ ФАЙЛА С ИМЕНЕМ, КОТОРОЕ УЖЕ ИМЕЕТСЯ НА ДИСКЕ (РЕДАКТОР В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВЫВЕДЕТ СООБЩЕНИЕ: "ПОВТОР !! [ВК]"), ЕСЛИ НАЖАТЬ ЕЩЕ РАЗ КЛАВИШУ "ВК" (ПОСЛЕ СООБЩЕНИЯ), РЕДАКТОР ПРЕДВАРИТЕЛЬНО УНИЧТОЖИТ "СТАРЫЙ" ФАЙЛ С ЭТИМ ИМЕНИЕМ И ЗАПИШЕТ "НОВЫЙ" ТЕКСТ С ЭТИМ ЖЕ ИМЕНИЕМ НА ДИСК. ПРОИЗВЕСТИ ОТМЕНУ МОЖНО НАЖАТИЕМ ЧАЛЮБУЮ ДРУГУЮ КЛАВИШУ ВМЕСТСТВО "ВК".

"УНИЧТОЖИТЬ ФАЙЛ" - УНИЧТОЖЕНИЕ ФАЙЛА НА ДИСКЕ "В".

ПРИМЕР:

УНИЧТОЖИТЬ ФАЙЛ :TEXT.TX [ВК]

В ОТВЕТ НА ТАКИЕ ДЕЙСТВИЯ РЕДАКТОР ВЫВЕДЕТ СООБЩЕНИЕ "ДА [ВК]?", ТРЕБУЯ ТЕМ САМЫМ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ВАШЕГО РЕШЕНИЯ. С ПОМОШЬЮ ЭТОИ ДИРЕКТИВЫ МОЖНО УНИЧТОЖИТЬ ЛЮБОИ ФАЙЛ НА ДИСКЕ, С ТЕМ, ЧТОБЫ ОСВОБОДИТЬ МЕСТО ДЛЯ ВНОВЬ СОЗДАННОГО (ИЛИ ОТРЕДАКТИРОВАННОГО) ТЕКСТА. ИСКЛЮЧЕНИЕ СОСТАВЛЯЮТ ФАЙЛЫ ЗАЩИЩЕННЫЕ ОТ УНИЧТОЖЕНИЯ. УНИЧТОЖЕННЫЕ ФАЙЛЫ НЕ ВОССТАНАВЛИВАЮТСЯ.

"СОЕДИНИТЬ ФАЙЛ" - ПРИСОЕДИНЕНИЕ К ТЕКСТУ, НАХОДЯЩЕМУСЯ В БУФЕРЕ РЕДАКТОРА, СОДЕРЖИМОЕ ФАЙЛА НАХОДЯЩЕГОСЯ НА ДИСКЕ "В".

ПРИМЕР:

СОЕДИНИТЬ ФАЙЛ :TEXT1.TX [ВК]

ЗДЕСЬ ПРОИЗОДИТ ПРИСОЕДИНЕНИЕ К НАХОДЯЩЕМУСЯ В РЕДАКТОРЕ ТЕКСТУ ФАЙЛА С ИМЕНЕМ TEXT1.TX.

ПРИМЕР:

ПРОСМОТР ФАЙЛА :TEXT1.TX [ВК]

"НОВЫЙ ТЕКСТ" - ВВОД НОВОГО ТЕКСТА. ПРИ ЭТОМ УНИНТОЖАЕТСЯ "СТАРЫЙ" ТЕКСТ, КОТОРЫЙ ДО ЭТОГО НАХОДИЛСЯ В БУФЕРЕ РЕДАКТОРА.

ПРИМЕР:

НОВЫЙ ТЕКСТ :[ВК]

ЭКРАН ОЧИШАЕТСЯ И ПРИНИМАЕТ ТАКОЙ ВИД

СТРАНИЦА: 1.0 40X63 /0/

1 1

ОСОБЕННОСТЬ РЕЖИМА ВВОДА, ЯВЛЯЕТСЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РАЗМЕТКА БУДУЩИХ СТРОК ПУНКТИРНОЙ ЛИНИЕЙ, ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ЛЕГЧЕ ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ В РАЗМЕЩЕНИИ СИМВОЛОВ В СТРОКЕ. ДЛИНА РАЗМЕТКИ (НО НЕ СТРОКИ) ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ФУНКЦИИ "ТРАССЕР". ПРИ ЗАПУСКЕ РЕДАКТОРА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ДЛИНА РАЗМЕТКИ В 63 СИМВОЛА.

ВНОВЬ НАБРАННЫЙ ТЕКСТ МОЖНО СРАЗУ РЕДАКТИРОВАТЬ. ДЛЯ ЭТОГО НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "КУРСОР ВВЕРХ" И РЕДАКТОР ПЕРЕЙДЕТ ИЗ ЭКРАННОГО РЕЖИМА В РЕЖИМ РЕДАКТИРОВАНИЯ. ПРЕРЕНЕСШАЯ КУРСОР КЛАВИШАМИ УПРАВЛЕНИЯ КУРСОРОМ МОЖНО ИСПРАВИТЬ ОШИБКУ В ЛЮБОМ МЕСТЕ ТЕКСТА.

ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ВВОДА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ "СТР"

"СПЕЦ.LIST" - РЕЖИМ РАБОТЫ С ИСХОДНЫМИ ТЕКСТАМИ АССЕМЕЛЕРА.

ПРИМЕР:

СПЕЦ.LIST :[ВК]

ЭТЫЙ РЕЖИМ ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ СЧИТЫВАНИИ ФАЙЛА ИМЕЮЩЕГО РАСШИРЕНИЕ ".AS".

СМЕНИТЬ РЕЖИМ "СПЕЦ.LIST" МОЖНО ПОВТОРНЫМ ЕГО ВКЛЮЧЕНИЕМ.

"ТРАССЕР" - УСТАНАВОВКА ОПРЕДЕЛЕННОЙ ДЛИНЫ РАЗМЕТКИ.

ПРИМЕР:

ТРАССЕР :[ВК]

ЗДЕСЬ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ МАКСИМАЛЬНАЯ ДЛИНА РАЗМЕТКИ В 63 СИМВОЛА. ТАКАЯ ЖЕ ДЛИНА РАЗМЕТКИ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПРИ ЗАПУСКЕ РЕДАКТОРА.

ТРАССЕР :50 [ВК]

ЗДЕСЬ РАЗМЕТКА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ В 50 СИМВОЛОВ.

"ТЕСТ БУФЕРА" - ПРОВЕРКА ПРАВИЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕКСТА В БУФЕРЕ РЕДАКТОРА.

ПРИМЕР:

ТЕСТ БУФЕРА :[ВК]

ПОСЛЕ ТАКОЙ КОМАНДЫ ПРОИЗОДИТ ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА ТЕСТИРОВАНИЯ БУФЕРА ТЕКСТА. ПРИ ПРАВИЛЬНОМ РАЗМЕЩЕНИИ ТЕКСТА БУДЕТ ВЫВЕДЕНО СООБЩЕНИЕ: 171 29952 (КАК ПРИМЕР). ПЕРВАЯ ЦИФРА В СООБЩЕНИИ УКАЗЫВАЕТ НА КОЛИЧЕСТВО СТРОК В ТЕКСТЕ, А ВТОРАЯ НА РАЗМЕР СВОБОДНОЙ ЧАСТИ БУФЕРА В БАЙТАХ.

СООБЩЕНИЕ "?" ГОВОРЯТ О НЕКОРЕКТНОСТИ ТЕКСТА. НЕКОРРЕКТНЫЙ ТЕКСТ МОЖНО ПРОСМОТРИВАТЬ, НО НЕДОПУСТИМО ЕГО РЕДАКТИРОВАТЬ.

"РАЗМЕР СТРАНИЦЫ" - УСТАНОВКА КОЛИЧЕСТВА СТРОК В СТРАНИЦЕ.
ПРИМЕР:

РАЗМЕР СТРАНИЦЫ :60 [ВК]

ПО ТАКОЙ КОМАНДЕ ПРОИЗОДИТ УСТАНОВКА 60 СТРОК В СТРАНИЦЕ. ПРИ ЗАПУСКЕ РЕДАКТОРА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ 40 СТРОК.

"ПЕРЕХОД В ОС" - ВЫХОД В "ORDOS" С ПРОВЕРКОЙ НАЛИЧИЯ ТЕКСТА В БУФЕРЕ.

ПРИМЕР:

ПЕРЕХОД В ОС :[ВК]

ПРИ ЭТОМ РЕДАКТОР ВЫВОДИТ СООБЩЕНИЕ: "ЗАКРЫТЬ ФАЙЛ?". ЕСЛИ НАЖАТЬ КЛАВИШУ "ВК", ТО БУДЕТ СФОРМИРОВАН ФАЙЛ С ТАКИМ ИМЕНИЕМ "##.TX" ИЛИ "##.AS". ЕСЛИ НАЖАТЬ ЛЮБОЮ ДРУГУЮ КЛАВИШУ РЕДАКТОР ВЕРНЕТСЯ В РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ МЕНЮ.

ВЫХОД ИЗ РЕДАКТОРА МОЖНО И НАЖАВ КЛАВИШУ "F4". В ЭТОМ СЛУЧАЕ ТЕКСТ, ЕСЛИ ОН НЕ СОХРАНЕН НА ДИСКЕ, БУДЕТ УТЕРЕН.

5.1 РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТА

МЫ УЖЕ ОТМЕЧАЛИ, ЧТО РЕДАКТОР ПРИ ВЫВОДЕ ТЕКСТА ОПЕРИРУЕТ РАЗМЕРНОСТЬЮ СТРАНИЦЫ. ОДНАКО ИЗ-ЗА ОГРАНИЧЕННОГО КОЛИЧЕСТВА СТРОК В ДИСПЛЕЕ (25) ВЫВОД ПРОИЗВОДИТСЯ ПОЛУСТРАНИЦАМИ. ПРИ ЗАПУСКЕ РЕДАКТОРА УСТАНАВЛИВАЕТСЯ СТРАНИЦА РАЗМЕРОМ В 40 СТРОК Т.Е. 20 СТРОК В ПЕРВОЙ ПОЛУСТРАНИЦЕ И 20 СТРОК ВО-ВТОРОЙ. СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО УСТАНОВКА КОЛИЧЕСТВА СТРОК БОЛЕЕ 48, ВЫЗОВЕТ СКРОЛЛИНГ (ПЕРЕМЕЩЕНИЕ) ПРИ ВЫВОДЕ ПОЛУСТРАНИЦ НА ЭКРАН ДИСПЛЕЯ (ТЕЛЕВИЗОРА). ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕНЯЕМОСТИ РАЗМЕРА СТРАНИЦЫ ЭТО ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОСМОТРА ТЕКСТА В ТОМ ФОРМАТЕ (ПО КОЛИЧЕСТВУ СТРОК В СТРАНИЦЕ), В КОТОРОМ ОН БУДЕТ ОТПЕЧАТАН НА БУМАГЕ.

ПРОСМОТР ТЕКСТА (ПЕРЕЛИСТЫВАНИЕ СТРАНИЦ) ПРОИЗВОДИТСЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ КЛАВИШАМИ "F1" - НАЗАД И "F3" - ВПЕРЕД. ПЕРЕМЕЩАЯ КУРСОР ВЫШЕ ВЕРХНЕЙ СТРОКИ ТЕКУЩЕЙ СТРАНИЦЫ, МОЖНО ВЫВЕСТИ 1-2 СТРОКИ ИЗ ПРЕДЫДУЩЕЙ. ИСТИ СТРОКИ ВЫДОСТЯВЯТСЯ ВЗАМЕН СЛУЖЕБНОЙ СТРОКИ. ПОПЫТКА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ КУРСОРА НИЖЕ ПОСЛЕДНЕЙ СТРОКИ ТЕКУЩЕЙ СТРАНИЦЫ ВЫЗОВЕТ ПЕРЕХОД НА СЛЕДУЮЩУЮ СТРАНИЦУ.

ЧТОБЫ СМЕСТИТЬ ТЕКСТ ОТНОСИТЕЛЬНО СТРАНИЦЫ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ КУРСОР НА СТРОКУ, С КОТОРОЙ ВЫ БЫ ХОТЕЛИ ВИДЕТЬ НАЧАЛО СТРОНИЦЫ И НАЖАТЬ КЛАВИШУ "КУРСОР В УГОЛ". СМЕШЕНИЕ ОТМЕНИТСЯ ПРИ ВЫХОДЕ В ЛЕНИН ИЛИ ПЕРЕХОДЕ НА ДРУГУЮ СТРАНИЦУ В РЕЖИМЕ РЕДАКТИРОВАНИЯ.

ПОСЛЕ ВЫВОДА ПОСЛЕДНЕЙ СТРОКИ ПОСЛЕДНЕЙ СТРАНИЦЫ РЕДАКТОР ПЕРЕХОДИТ В РЕЖИМ ВВОДА ТЕКСТА. ПРИ ЭТОМ СТРОКА БУДЕТ ВНОВЬ РАЗМЕЩАТЬСЯ ПУНКТИРНОЙ ЛИНИЕЙ. СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО В РЕЖИМЕ ВВОДА НЕ ДЕЙСТВУЮТ ФУНКЦИИ РЕДАКТИРОВАНИЯ. ВЫХОД ИЗ РЕЖИМА ВВОДА МОЖНО ДВУМЯ СПОСОБАМИ:

6. ТРАНСЛЯТОР ЯЗЫКА АССЕМБЛЕР

ТРАНСЛЯТОР ASSEMBLER (ВЕРСИЯ 2VS) ИМЕЕТ ТРИ РЕЖИМА РАБОТЫ:

1. ДИРЕКТИВНЫЙ
2. ПАКЕТНЫЙ
3. ЭКРАННЫЙ

1. ДИРЕКТИВНЫЙ РЕЖИМ.

ДИРЕКТИВНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ТРАНСЛЯТОРА НАИБОЛЕЕ ФУНКЦИОНАЛЕН. ЧТОБЫ ЗАПУСТИТЬ ТРАНСЛЯТОР В ЭТОМ РЕЖИМЕ, НЕОБХОДИМО ВВЕСТИ КОМАНДНУЮ СТРОКУ (ПОЛЬЗУЙСЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКОЙ ORDOS ИЛИ САМОЙ ОС) В СЛЕДУЮЩЕМ ВИДЕ:

L ASSEMBLER ФАЙЛА> [VK]

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "VK" ЭКРАН ОЧИСТИТСЯ И В ВЕРХНЕМ ЛЕВОМ УГЛУ БУДЕТ ВЫВЕДЕНО СООБЩЕНИЕ:

ASSEMBLER "ORION-128"
VERSION 3.1 "2VS"

##

ВВОД ДИРЕКТИВ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ С СИМВОЛОМ ОБОЗНАЧАЮЩИМ ИМЯ ДИРЕКТИВЫ, ДОПОЛНИТЕЛЬНО (ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ) НАЖИМАТЬ КЛАВИШУ "VK" НЕ НУЖНО.

C (COMMAND) - ТРАНСЛЯЦИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ ОБЪЕКТНОГО КОДА. ВО ВРЕМЯ ТРАНСЛЯЦИИ КОД РАЗМЕЩАЕТСЯ НАЧИНАЯ С АДРЕСА 0000H. ПО ОКОНЧАНИИ ТРАНСЛЯЦИИ ВЫВОДИТСЯ СООБЩЕНИЕ О НАЛИЧИИ ОШИБОК (ЕСЛИ ОНИ ПРИСУТСТВУЮТ В ИСХОДНОМ ТЕКСТЕ) И ИХ КОЛИЧЕСТВО. А ТАКЖЕ РЕАЛЬНЫЕ АДРЕСА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТНОГО КОДА В ОЗУ И АДРЕСА ТОГО АДРЕСНОГО ПРОСТРАНСТВА, ДЛЯ РАБОТЫ В КОТОРОМ ТРАНСЛИРОВАНА ПРОГРАММА.

G (GOTO) - ЭТО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВARIАНТ КОМАНДЫ "C". ОН ОТЛИЧАЕТСЯ ТЕМ, ЧТО ПОСЛЕ ТРАНСЛЯЦИИ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕДАЕТСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПРОГРАММЕ ДЛЯ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ. ОДНАКО ЭТО ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС ТРАНСЛЯЦИИ ПРОГРАММЫ 0000H, А ТАКЖЕ ЕСЛИ ОТСУТСТВУЮТ СИНТАКСИЧЕСКИЕ ОШИБКИ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ТРАНСЛЯТОР НЕ ДОПУСТИТ ПЕРЕДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ И ПЕРЕЙДЕТ В РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ ВВОДА КОМАНД.

L (LIST) - ВЫВОД ЛИСТИНГА ТРАНСЛЯЦИИ НА ЭКРАН ДИСПЛЕЯ. НАЖАВ ЛЮБОЮ КЛАВИШУ МОЖНО ОСТАНОВИТЬ ВЫВОД ЛИСТИНГА. В ЭТОМ РЕЖИМЕ КЛАВИШЕЙ "ПРОБЕЛ" ПРЕРЫВАЮТ ВЫПОЛНЕНИЕ ДИРЕКТИВЫ "L", А КЛАВИШЕЙ "F4" ВЫХОДЯТ В ОС. ЕСЛИ НАЖАТЬ ЛЮБУЮ ДРУГУЮ КЛАВИШУ ВЫВОД ЛИСТИНГА ПРОДОЛЖИТСЯ.

СТРОКА ВЫВОДИМОГО ЛИСТИНГА СОСТОИТ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ПОЛЕЙ. ПЕРВОЕ ПОЛЕ В СТРОКЕ (ПЕРВЫЕ ТРИ ЗНАКОМСТВА) ОТВЕДЕНО ПОД ИНДИКАЦИЮ НАЛИЧИЯ ВОЗМОЖНОЙ СИНТАКСИЧЕСКОЙ ОШИБКИ В СТРОКЕ. ОШИБКА ИНДИЦИРУЕТСЯ В ВИДЕ ЦИФРЫ КОДА. ПЕРЕД КОТОРЫМ СТОИТ СИМВОЛ "*". КОДЫ ОШИБОК ИМЕЮТ СЛЕДУЮЩУЮ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ:

- 01 - ДВОЙНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТКИ
- 02 - МЕТКА НЕ БЫЛА ОПРЕДЕЛЕНА РАНЕЕ
- 04 - НЕСУЩЕСТВУЮЩАЯ МНEMONИКА КОМАНДЫ
- 08 - НЕПРАВИЛЬНО ОПРЕДЕЛЕН ОПЕРАНД
- 10 - В ИМЕНИ МЕТКИ НЕДОПУСТИМЫЙ СИМВОЛ

В СЛЕДУЮЩЕМ ПОЛЕ СТРОКИ ВЫВОДИТСЯ ТЕКУЩИЙ АДРЕС ТРАНСЛЯЦИИ, ЗАТЕМ ОБЪЕКТНЫЙ КОД, А ДАЛЕЕ ИСХОДНЫЙ ТЕКСТ СТРОКИ ПРОГРАММЫ.

В КОНЦЕ ЛИСТИНГА ВЫВОДИТСЯ СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКАХ, А ТАКЖЕ АДРЕСА РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТНОГО КОДА В ОЗУ И РЕАЛЬНЫЕ АДРЕСА ТРАНСЛЯЦИИ ПРОГРАММЫ.

E (ERROR) - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВARIАНТ ДИРЕКТИВЫ "LIST". В ЭТОМ РЕЖИМЕ ТРАНСЛЯТОР ВЫВОДИТ НА ЭКРАН ДИСПЛЕЯ ТОЛЬКО ТЕ СТРОКИ, В КОТОРЫХ ОБНАРУЖЕНЫ ОШИБКИ.

M (MAP) - ВЫВОД НА ЭКРАН ДИСПЛЕЯ ТАБЛИЦЫ МЕТОК И СИМВОЛЬНЫХ ИМЕН. МЕТКИ И СИМВОЛЬНЫЕ ИМENA ВЫВОДЯТСЯ В ЧЕТЫРЕ КОЛОНКИ, В АЛФАВИТНОМ ПОРЯДКЕ ПО ПЕРВОЙ БУКВЕ.

ВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОЙ ДИРЕКТИВЫ БЛОКИРУЕТСЯ, ЕСЛИ ПЕРЕД ЭТИМ НЕ ВЫПОЛНЯЛСЯ ХОДА БЫ ОДНА ИЗ ДИРЕКТИВ "C", "L", "E".

F (FILE) - СОХРАНЕНИЕ ОБЪЕКТНОГО КОДА В ВИДЕ ФАЙЛА НА ДИСКЕ "B". СТАРТОВЫЙ АДРЕС ФАЙЛА ФОРМИРУЕТСЯ ПО ЗНАЧЕНИЮ ПСЕВДООПЕРАТОРА "ORG". ФАЙЛ СОХРАНЯЕТСЯ В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ, ДАЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ В ОБЪЕКТНОМ КОДЕ ОШИБОК ТРАНСЛЯЦИИ.

ИМЯ ФАЙЛА ДИРЕКТИВЫ "F" ФОРМИРУЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ, ОНО СОСТОИТ ИЗ Сокращения "COM" (КОМАНДНЫЙ) И ПОРЯДКОВОГО НОМЕРА. ПРИ ПОВТОРНЫХ ТРАНСЛЯЦИЯХ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР УВЕЛИЧИВАЕТСЯ. В КОНЦЕ ИМЕНИ ТРАНСЛЯТОР ДОБАВЛЯЕТ СИМВОЛ "B", Т.Е. УСТАНАВЛИВАЕТ РЕЖИМ САМОЗАГРУЗКИ ФАЙЛА.

ТРАНСЛЯТОР ДОПУСКАЕТ НАЛИЧИЕ НА ДИСКЕ НЕ БОЛЕЕ ДЕВЯТИ ФАЙЛОВ "COM" (COM1B - COM9B).

ДЛЯ ВОЗВРАТА ИЗ ДИРЕКТИВНОГО РЕЖИМА В ОС НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "F4".

2. ПАКЕТНЫЙ РЕЖИМ.

В ЭТОМ РЕЖИМЕ СВОИ ФУНКЦИИ ТРАНСЛЯТОР ВЫПОЛНЯЕТ СКРЫТО, И РУКОВОДСТВУЕТСЯ КЛЮЧАМИ, КОТОРЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ЗАДАЕТ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ КОМАНДНОЙ СТРОКИ. ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ СООБЩЕНИЯ ОДНОЙ ФУНКЦИИ ТРАНСЛЯТОР ПЕРЕДАЕТ УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ.

СИНТАКСИС КОМАНДНОЙ СТРОКИ:

L ASSEMBLER ФАЙЛА> <КЛЮЧ> [VK]

В КАЧЕСТВЕ КЛЮЧА ВВОДИТСЯ СИМВОЛ В ЛАТИНСКОМ РЕГИСТРЕ.

С - ТРАНСЛЯЦИЯ ОБЪЕКТНОГО КОДА И СОХРАНЕНИЕ ЕГО В ВИДЕ ФАЙЛА НА ДИСКЕ "B".

СОХРАНЕНИЕ ПРОИСХОДИТ ТОЛЬКО В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ НЕ ОБНАРУЖЕНА СИНТАКСИЧЕСКАЯ ОШИБКА.

G - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ВARIАНТ КЛЮЧА "C". ЕСЛИ ПРИ ТРАНСЛЯЦИИ ОБЪЕКТНОГО КОДА НЕ ОБНАРУЖЕНЫ ОШИБКИ И СОВПАДАЮТ АДРЕСА ТРАНСЛЯЦИИ С АДРЕСАМИ РАЗМЕЩЕНИЯ КОДА В ОЗУ (ORG 0000H), ТРАНСЛЯТОР ПЕРЕДАЕТ УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСЛИРУЕМОЙ ПРОГРАММЕ.

L - ФОРМИРОВАНИЕ ЛИСТИНГА ПРОГРАММЫ В ВИДЕ ТЕКСТОВОГО ФАЙЛА С СОХРАНЕНИЕМ ЕГО НА ДИСКЕ "B". ФАЙЛУ ПРИСВАИВАЕТСЯ ИМЯ "LIST" И ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ОТ 1 ДО 9.

M - ФОРМИРОВАНИЕ И СОХРАНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ МЕТОК И СИМВОЛЬНЫХ ИМЕН В ВИДЕ ТЕКСТОВОГО ФАЙЛА НА ДИСКЕ "B". ДИРЕКТИВА ВЫПОЛНЯЕТСЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ ДИРЕКТИВ "C", "L".

файлы, сформированные по ключам "L" и "M", являются текстовыми и могут обрабатываться текстовым редактором.

R - вывод листинга трансляции на принтер.

Для выполнения директивы в этом режиме необходимо иметь на диске "PRTAS" и "LPT". Драйвер "LPT" имеет жесткую привязку к конкретному типу применяемого принтера и выводит на него один символ. Драйвер "PRTAS" формирует страницу текста и ее нумерацию.

3. ЭКРАННЫЙ РЕЖИМ.

Экранный режим является дополнительным и предназначен, в основном, для работы в среде "SCREEN-COMMANDER" (NORTON-COMMANDER). В этом режиме производится только генерация объектного кода и сохранение его на диске в виде командного файла. Для запуска транслятора из "ORDOS" необходимо ввести:

L ASSM [VK]

Для запуска из графической оболочки необходимо установить "курсор-указатель" на имя "ASSM" и нажать клавишу "VK".

При этом в правой части экрана появится окно имеющее три колонки. В первом колонке будут выведены имена файлов находящихся на диске "B", затем перемешав курсор-указатель клавишами "вверх", "вниз" выбирается имя файла, предназначенного для трансляции и нажимается клавиша "VK".

Процесс трансляции происходит скрыто и при отсутствии ошибок трансляции файл записывается на диск, и управление передается в операционную систему.

Если в процессе трансляции были обнаружены ошибки, то их количество выводится рядом с курсором-указателем. После этого управление будет передано операционной системе без сохранения объектного кода. Если нажать любую другую клавишу, транслятор перейдет в директивный режим.

7. ДИЗАССЕМБЛЕР

Дизассемблер предназначен для получения из объектного кода программы (для микропроцессора КР-580БМВ) ее листинга на языке ассемблера.

Файл, полученный в результате дизассемблирования, может в дальнейшем обрабатываться редактором текстов "EDIT". Текст программы, который необходимо дизассемблировать должен находиться на диске "B".

Дизассемблер (DISM) запускается директивой "L" операционной системы, подобно программам BASIC и EDIT. При запуске в правой части выводится директория диска "B" подобный окну в ассемблере. Перемешав курсор-указатель вверх-вниз выбирается требуемый файл и нажимается "VK". Вслед за этим произойдет очистка экрана и появится сообщение:

ORG XXXX-YYYY
STANDARD LABELS?

Значения XXXX и YYYY определяются самим дизассемблером исходя из адреса, начиная с которого размещается программа при загрузке в ОЗУ с диска и длины программы. Так, например: при загрузке

зассемблирований самой программы DISM будет установлена область ORG B800-BFFF.

На запрос "STANDARD LABELS?". Если нажать "VK", то при дизассемблировании и создании текста адресам таблицы стандартных входов монитора будут присвоены собственные метки, согласно приведенному ниже списку.

MON: EQU OFB00H	INKEY: EQU OFB1BH
KBRD: EQU OFB03H	RCUR: EQU OFB1EH
MIN: EQU OFB06H	CSM: EQU OFB2AH
TVC: EQU OFB09H	UNPCK: EQU OFB2DH
MOUT: EQU OFB0CH	RMAX: EQU OFB30H
TVA: EQU OFB0FH	WMAX: EQU OFB33H
STAT: EQU OFB12H	REYT: EQU OFB36H
HEX: EQU OFB15H	WEYT: EQU OFB39H
MSG: EQU OFB18H	WCUR: EQU OFB3CH

Если вместо "VK" нажать любую другую клавишу, метки будут присваиваться в общем порядке.

В качестве меток дизассемблер использует литературное выражение "LXXXX", где вместо XXXX проставляется реальный четырехзначный адрес ячейки, к которой есть обращение, либо 16-ти разрядной константы, восемь разрядные константы представляются в обычном шестнадцатиричном коде, с добавлением в конце буквы "H".

После вашего ответа на запрос "STANDARD LABELS?" на экране появляется следующий запрос: "DATA BYTES?" и на строке ниже выводится промпт ">".

В ответ на этот запрос надо ввести начальный и конечный адреса той области программы, которая должна быть дизассемблирована не как совокупность команд, а как ячейки хранения данных (ДВ). Начальный и конечный адреса вводятся через запятую, не значащие нули с лева можно опускать. Так в случае с программой "DISM" можно ввести:

DATA BYTES
>B29E,B2C3 [VK]
ПОСЛЕ ЧЕГО В ЛИСТИНГЕ ЭТОТ ФРАГМЕНТ БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ ТАК:
LB29E:DB 57H,41H,49H,54H,21H,0; /*WAIT!*/
LB2A4:DB 20H,44H,49H,53H,48H,21H,0; /*DISK!*/
LB2AB:DB 0DH,0AH,0AH,0AH,48H,49H,4CH,4CH,20H; /*...KILL*/
DB 46H,49H,4CH,45H,3AH,20H; /*FILE: */
LB2B9:DB 23H,23H,23H,2EH,41H,53H,20H,20H; /*##.AS */
DB 21H;
LB2C2:DB 0; /*
LB2C3:DB 0; /*

Все константы, как было сказано, представляются в виде шестнадцатиричных кодов, однако для удобства после ":" записываются и соответствующие им литературные значения (в качестве комментария).

После нажатия клавиши "VK" на строке ниже вновь выводится ">" и вы можете еще ввести начальный и конечный адреса следующей области (ДВ) или нажать клавишу "VK". После чего на экране появится сообщение "WAIT!", указывающее на то, что дизассемблер приступил к работе и вам следует немного подождать. По окончании дизассемблирования на диске "B" будет записан файл с именем "#.AS" и управление вернется в ОС.

В начале дизассемблированного текста программы устанавливается псевдо оператор ORG XXXX, в конце текста END.

В. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР

ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР РЕНХЯ ЯВЛЯЕТСЯ СРЕДСТВОМ, ПОЗВОЛЯЮЩИМ СОЗДАВАТЬ МОНОХРОМНЫЕ И ЦВЕТНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ РИСУНКИ, ХРАНИТЬ ИХ В ВИДЕ БИБЛИОТЕКИ СТАНДАРТНЫХ ФАЙЛОВ И РЕДАКТИРОВАТЬ. РЕДАКТОР ИСПОЛЬЗУЕТ ВСЕ 16 ЦВЕТОВ КОМПЬЮТЕРА.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МОЖЕТ СТАТЬ СОЗДАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ, ТАБЛИЦ, ГРАФИКОВ, РИСУНКОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ВЫВОДА НА ПЕЧАТЬ ИЛИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ВСЕХ ВИДАХ ПРИКЛАДНЫХ И ИГРОВЫХ ПРОГРАММ.

ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР ЗАПУСКАЕТСЯ В РАБОТУ АНАЛОГИЧНО БЕЙСИКУ И ДРУГИМ ПРОГРАММАМ.

ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР (В ДАЛЬНЕЙШЕМ ПРОСТО РЕДАКТОР) РАБОТАЯ С ЦВЕТНОЙ ГРАФИКОЙ, ТАК ЖЕ КАК И БЕЙСИК НАКЛАДЫВАЕТ ОГРАНИЧЕНИЯ НА РАЗМЕР ЗАПОЛНЕННОЙ ФАЙЛАМИ ОБЛАСТИ КВАЗИДИСКА "В". ПРИ ЭТОМ ЭТИ ОГРАНИЧЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ БОЛЕЕ ЖЕСТКИМИ. ДИСК "В" ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАПОЛНЕН ФАЙЛАМИ НЕ БОЛЕЕ, ЧЕМ ДО АДРЕСА 7FFF, ВСЯ ОСТАВШАЯСЯ ОБЛАСТЬ ПАМЯТИ С АДРЕСА 8000 ДОЛЖНА БЫТЬ СВОБОДНОЙ. ЕСЛИ ЭТО УСЛОВИЕ НЕ СОБЛЮДЕНО, ТО БУДЕТ ВЫВЕДЕНО СООБЩЕНИЕ "ДИСК!" И УПРАВЛЕНИЕ ВЕРНЕТСЯ К ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЕ. КРОМЕ ТОГО, ПРИ РАБОТЕ С ПРОГРАММОЙ "ФЕНХЯ" НАДО УЧИТАВЫВАТЬ, ЧТО РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ ЗАПИСЫВАЮТСЯ В ВИДЕ ФАЙЛОВ НА КВАЗИДИСК "В", И ДЛЯ НИХ ТОЖЕ НАДО ОСТАВИТЬ МЕСТО.

ПОСЛЕ ЗАГРУЗКИ ПРОГРАММЫ И ЕЕ ЗАПУСКА В РАБОТУ НА ЭКРАНЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ЗАСТАВКА, СОДЕРЖАЩАЯ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОГРАММЕ И КОРОТКОЕ СООБЩЕНИЕ-ЗАПРОС В НИЖНІЙ СТРОКЕ ЭКРАНА "F1/...?", ОЗНАЧАЮЩЕЕ, ЧТО ДАЛЕКЕ ВЫ МОЖЕТЕ НАЖАТЬ ЛИБО КЛАВИШУ "F1", ЛИБО ЛЮБУЮ ДРУГУЮ КЛАВИШУ.

ПРИ НАЖАТИИ "F1" РЕДАКТОР ПЕРЕХОДИТ В РЕЖИМ ПЕРЕНАЗНАЧЕНИЯ УПРАВЛЯЮЩИХ КЛАВИШ, ЕСЛИ ВАМ ПО КАКИМ-ЛИБО ПРИЧИНАМ НЕУДОВОДИТЬСЯ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТЕМИ КЛАВИШАМИ УПРАВЛЕНИЯ, КОТОРЫЕ УСТАНАВЛИВАЮТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ ЗАГРУЗКЕ ПРОГРАММЫ. НАЖАТИЕ ВМЕСТО "F1" ЛЮБОЙ ДРУГОЙ КЛАВИШИ ПРИВЕДЕТ К НАЧАЛУ РАБОТЫ РЕДАКТОРА.

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕДАКТОРОМ НЕОБХОДИМО ВСЕГО 10 КЛАВИШ: 8 ИЗ КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ЭКРАНУ ГРАФИЧЕСКОГО КУРСОРА-ПЕРА (В ДАЛЬНЕЙШЕМ ПРОСТО ПЕРА) И 2 ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СВЕТЯЩЕГОСЯ УКАЗАТЕЛЯ В МЕНЮ. УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАВИШИ РЕДАКТОРА ПОКАЗАНЫ НА РИС. 3.

ВЫБОР ЛИБОЙ ФУНКЦИИ РЕДАКТОРА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ С ПОМОЩЬЮ РАЗВЕТВЛЕННОЙ СИСТЕМЫ ВЛОЖЕННЫХ МЕНЮ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ БЫСТРО ВЫБИРАТЬ НЕОБХОДИМУЮ ОПЕРАЦИЮ.

В РЕДАКТОРЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДВА ТИПА МЕНЮ: ГОРИЗОНТАЛЬНОЕ И ВЕРТИКАЛЬНОЕ. В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ МЕНЮ ВЫПОЛНЕНИЕ ФУНКЦИИ, НАПИСАННОЙ В КАЖДОЙ ГРАФЕ, ПРОИСХОДИТ СРАЗУ ЖЕ ПРИ УСТАНОВКЕ НА ДАННЫЙ ГРАФУ УКАЗАТЕЛЯ.

В ВЕРТИКАЛЬНОМ МЕНЮ, ЧТОБЫ ВЫБРАТЬ НЕОБХОДИМУЮ ФУНКЦИЮ ИЛИ НЕОБХОДИМЫЙ РЕЖИМ, НАДО СНАЧАЛА УСТАНОВИТЬ СВЕТЯЩИЙСЯ УКАЗАТЕЛЬ НА ИНДИКАТОРНУЮ ФУНКЦИЮ, А ЗАТЕМ НАЖАТЬ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ, КРОМЕ ТЕХ ДВУХ, КОТОРЫЕ ВЫ ЗАДАЛИ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ УКАЗАТЕЛЯ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:

- АОС
- ЦВТН/МНХР
- АВТОЗАПИСЬ
- КОФА.
- ДУГА
- ОКРУЖНОСТЬ
- ЛИНИЯ
- КЛАВИНАТУРА
- СЕТИКА

- ОКНО
- РИСУНОК

РАССМОТРИМ БОЛЕЕ ПОДРОБНО КАЖДУЮ ИЗ ПРИВЕДЕНИХ ВЫШЕ ФУНКЦИЙ.

В.1 РИСУНОК

РАБОТА В ЭТОМ РЕЖИМЕ НЕ ТРЕБУЕТ ОСОБЫХ ПОЯСНЕНИЙ И НАПОМИНАЕТ ОБЫЧНУЮ РАБОТУ С КАРАНДАШОМ И ЛАСТИКОМ НА ЛИСТЕ БУМАГИ. ИЗ РЕЖИМА "РИСУНОК" МОЖНО ПЕРЕЙТИ В СЛЕДУЮЩЕЕ МЕНЮ - "ЛИНЗА". ВЫЗЫВАЮЩЕЕ 8-КРАТНОЕ УВЕЛИЧЕНИЕ ТОГО МЕСТА РИСУНКА, В КОТОРОМ В ДАННЫЙ МОМЕНТ НАХОДИТСЯ ПЕРО. В ПРАВОЙ ЧАСТИ ЭКРАНА В ТО ЖЕ ВРЕМЯ МОЖНО НАБЛЮДАТЬ ФРАГМЕНТ ЭКРАНА БЕЗ УВЕЛИЧЕНИЯ, ПРИЧЕМ МЕСТО, УВЕЛИЧИВАЕМОЕ ЛИНЗОЙ ВЫДЕЛЯЕТСЯ ПУНКТИРНОЙ РАМКОЙ.

В КАЖДОМ МЕНЮ ЕСТЬ ПОЗИЦИЯ С НАДПИСЬЮ "МЕНЮ" ИЛИ "ВЫХОД". УСТАНОВИВ УКАЗАТЕЛЬ В ЭТО ПОЛОЖЕНИЕ, ВЫ ПЕРЕХОДИТЕ В ПРЕДЫДУЩЕЕ МЕНЮ. ТАК ИЗ РЕЖИМА "ЛИНЗА" МОЖНО ВЕРНУТЬСЯ ОБРАТНО В РЕЖИМ "РИСУНОК", А ИЗ НЕГО ПОТОМ В ОСНОВНОЕ МЕНЮ.

НАИБОЛЬШУЮ СЛОЖНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С РЕДАКТОРОМ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ЦВЕТ. ДЛЯ ОКРАШИВАНИЯ РИСУНКОВ НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ, ЧТО ВСЕ ТОЧКИ ОДНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ СТРОКИ РАЗБИТЫ НА "БАЙТЫ" ПО 8 ТОЧЕК, И ОТЧЕТ ТОЧЕК ВЕДЕТСЯ ОТ ЛЕВОГО КРАЯ СТРОКИ. ЧИСЛО ОТ 0 ДО 7 В НИЖНІЙ ЧАСТИ ЭКРАНА ПОКАЗЫВАЕТ, НА КАКОМ ПО СЧЕТУ ТОЧКЕ В "БАЙТЕ" НАХОДИТСЯ ГРАФИЧЕСКИЙ КУРСОР. ЭТО ЧИСЛО МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ, КАК ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ КООРДИНАТУ КУРСОРА ПО МОДУлю 8. ВСЕ ТОЧКИ В "БАЙТЕ" МОГУТ БЫТЬ ОКРАШЕНЫ ТОЛЬКО В ДВА ИЗ 16 ВОЗМОЖНЫХ ЦВЕТОВ (ЦВЕТ ФОНА И ЦВЕТ ПЕРЕДНЕГО ПЛНА). ФОНОВЫЕ ТОЧКИ В ЛИНЗЕ ИЗОБРАЖАЮТСЯ ОКАРДИЛЕННЫМ КВАДРАТОМ, ТОЧКИ ПЕРЕДНЕГО ПЛНА ПОЛНОСТЬЮ ОКРАШЕНЫМИ. В РЕЖИМАХ "РИСОВАТЬ" И "СТИРАТЬ" ПРИ ДВИЖЕНИИ ПЕРА ПРОИСХОДИТ ПЕРЕКРАШИВАНИЕ ВСЕХ ТОЧЕК "БАЙТА" В ПОСЛЕДНИЙ БЫБРЫННЫЙ ЦВЕТ, ФОН ПРИ ЭТОМ ОСТАЕТСЯ НЕИЗМЕННЫМ, ТАКИМ ЖЕ, КАК И В ПЕРВОНАЧАЛЬНОМ РИСУНКЕ. ПОСЛЕ ВЫБОРА ДРУГОГО ФОНА НАСВОРОТ: ТОЧКИ ПЕРЕДНЕГО ПЛНА СОХРАНЯЮТ СВОИ ЦВЕТЫ, А ТОЧКИ ФОНА ПЕРЕКРАШИВАЮТСЯ ВО ВСЕМ "БАЙТЕ" В ВЫБРЫННЫЙ ЦВЕТ.

В.2 ОКНО

С ПОМОЩЬЮ РЕЖИМОВ "РИСУНОК", "ОКРУЖНОСТЬ" И ДРУГИХ МОЖНО СОЗДАТЬ ЗАГОТОВКИ ДЛЯ БУДУЩЕГО ГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ, ЗАТЕМ, ИСПОЛЬЗУЯ РЕЖИМ ОКНО, МОЖНО СДЕЛАТЬ ОСНОВНУЮ ЧАСТЬ РАБОТЫ: РАЗМЕНОЖИТЬ И РАССТАВИТЬ НА СВОИ МЕСТА ПОВТОРЯЮЩИЕСЯ ЭЛЕМЕНТЫ, ОТРЕЗКИ ЛИНИЙ, НАДПИСЕЙ И ПР.

ВКЛЮЧИВ РЕЖИМ "ОКНО", ВЫ УВИДЕТЕ ПРЯМОУГОЛЬНИК, ОГРАНИЧИВАЮЩИЙ ЧАСТЬ ЭКРАНА. ИМЕННО ЭТА ОБЛАСТЬ ЭКРАНА И СЧИТАЕТСЯ ОКНОМ (ВКЛЮЧАЯ ТОЧКИ, ПРИНАДЛЕЖАЩИЕ ГРАНЦЕ). ОКНО МОЖНО ПЕРЕМЕЩАТЬ В ЛЮБОМ НАПРАВЛЕНИИ, А ТАК ЖЕ ИЗМЕНЯТЬ ЕГО РАЗМЕРЫ. ВЫБРАВ НЕОБХОДИМОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ОКНА НА ЭКРАНЕ И ЕГО РАЗМЕР, МОЖНО ПЕРЕЙТИ В СЛЕДУЮЩЕЕ МЕНЮ (ОНО ОБОЗНАЧАЕТСЯ КАК "ДОП. МЕНЮ"), ИСПОЛЬЗУЯ ФУНКЦИИ ПРИВЕДЕНИЕ В "ДОП. МЕНЮ", МОЖНО ПРОДЕЛАТЬ С ИЗОБРАЖЕНИЕМ В ОКНЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ:

1. ДВ. ФРАГМ. - ПЕРЕМЕЩАТЬ МОНОХРОМНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ПО ЭКРАНУ И ЕСЛИ НАДО, РАЗМНОЖАТЬ ЕГО;
2. НЕГАТИВ - ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТОВ ФОНА И ПЕРЕДНЕГО ПЛНА НА ПРОТИВОПОЛОЖНЫЕ ЦВЕТА;
3. ЗЕРКАЛО 1 - ПЕРЕВЕРНУТЬ ЗЕРКАЛЬНО ИЗОБРАЖЕНИЕ ПО ВЕРТИКАЛИ;
4. ЗЕРКАЛО 2 - ПЕРЕВЕРНУТЬ ЗЕРКАЛЬНО ИЗОБРАЖЕНИЕ ПО ГОРИЗОНТАЛИ;
5. СТЕРЕТЬ - СТЕРЕТЬ ИЗОБРАЖЕНИЕ ВНУТРИ ОКНА;

6. ОКР. ИЗОБ. - ОКРАСИТЬ ТОЧКИ ПЕРЕДНЕГО ПЛНА В ОДИН ИЗ ЦВЕТОВ, ЦВЕТ ФОНА ПРИ ЭТОМ НЕ МЕНЯЕТСЯ;

7. ОКР. ФОН - ИЗМЕНИТЬ ЦВЕТ ФОНА, НЕ ИЗМЕНЯЯ ЦВЕТ ПЕРЕДНЕГО ПЛНА;

8. УНИЧТ.СПР. - УНИЧТОЖИТЬ ГРАФИЧЕСКИЙ ФАЙЛ (СПРАЙТ) НА КВАЗИДИСКЕ (ДИРЕКТИВА, АНАЛОГИЧНАЯ ДИРЕКТИВЕ "Е" ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ);

9. СОХР.СПР. - СОЗДАТЬ НА КВАЗИДИСКЕ ГРАФИЧЕСКИЙ ФАЙЛ;

10. ЧИТ.МНХР. - СЧИТАТЬ ГРАФИЧЕСКИЙ ФАЙЛ И ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ТОЛЬКО ПЕРЕДНИЙ ПЛАН (МОНОХРОМНОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ);

11. ЧИТ.ЦВТН. - СЧИТАТЬ С ДИСКА ГРАФИЧЕСКИЙ ФАЙЛ И ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ВМЕСТЕ С АТРИБУТАМИ ЦВЕТА;

ГРАФИЧЕСКИЕ ФАЙЛЫ ДОЛЖНЫ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИМЕТЬ ИМЯ, ВКЛЮЧАЮЩЕЕ В СЕБЯ РАСШИРЕНИЕ ".PC". ПО ЭТОМУ ФАЙЛУ ПРОГРАММА ОПОЗНАЕТ "СВОИ" ФАЙЛЫ И ВКЛЮЧАЕТ ИХ В КАТАЛОГ. ПРИ СОЗДАНИИ НОВЫХ ФАЙЛОВ РЕДАКТОРОМ, ИМ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИСВАЕВАЕТСЯ ИМЯ "##N.PC", ГДЕ N - ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР.

ПРИ ЧТЕНИИ ГРАФИЧЕСКОГО ФРАГМЕНТА С ДИСКА ОН ВЫВОДИТСЯ НА ЭКРАН В ТОМ МЕСТЕ, ГДЕ В ДАННЫЙ МОМЕНТ НАХОДИТСЯ РАМКА ОКНА. ПРИЧЕМ ВЫВОД ПРОИСХОДИТ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРАВОГО НИЖНЕГО УГЛА ОКНА, ПРИЧЕМ РАЗМЕРЫ ОКНА ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЭТОЙ ФУНКЦИИ НЕ ИМЕЮТ ЗНАЧЕНИЯ. ОКНО СТАНОВИТСЯ РАЗМЕРОМ С ЧИТАЕМЫМ ФАЙЛом. ЕСЛИ ПРАВЫЙ НИЖНИЙ УГОЛ ОКНА НАХОДИТСЯ СЛИШКОМ БЛИЗКО К ЛЕВОИМ ИЛИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЭКРАНА, ТАК ЧТО ЧИТАЕМЫЙ ФРАГМЕНТ НЕ УМЕШАЕТСЯ, НА ЭКРАН БУДЕТ ВЫВЕДЕНА ТОЛЬКО ЕГО ЧАСТЬ.

ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ РАБОТЫ ПРИ ВСЕХ МАНИПУЛЯЦИЯХ С СКИНАМИ В ЛЕВОМ НИЖНЕМ УГЛУ ЭКРАНА ВЫВОДЯТСЯ ДВЕ ЦИФРЫ, ОТ 0 ДО 7, ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЕ В "БАЙТЕ" СООТВЕТСТВЕННО ЛЕВОИМ И ПРАВОИМ ВЕРТИКАЛЬНЫМ ГРАНИЦАМ ОКНА, ОПТИМАЛЬНОЕ, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ РАБОТЫ С ЦВЕТКАЛЬНЫМИ КАРТИНКАМИ. СОЧЕТАНИЕ ЭТИХ ЦИФР 07. ЕСЛИ НА ЭКРАНЕ ДРУГОЕ СОЧЕТАНИЕ ЦИФР, ТО ВОЗМОЖНО НЕСКОЛЬКО НЕКОРРЕКТНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ФУНКЦИЙ, ВПРОЧЕМ СОВЕРШЕННО НЕ НАРУШАЮЩИХ РАБОТУ РЕДАКТОРА.

8.3 СЕТКА

РЕЖИМ СЕТКА ЯВЛЯЕТСЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИЕЙ. ПОЛЬЗУЯСЬ ЕЮ, МОЖНО ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН КООРДИНАТНУЮ СЕТКУ С ШАГОМ 8 НА 8. ПОВТОРНЫМ ВЫПОЛНЕНИЕМ ЭТОЙ ФУНКЦИИ КООРДИНАТНАЯ СЕТКА ТОЧЕК ВЫКЛЮЧАЕТСЯ.

8.4 КЛАВИАТУРА

ЭТОТ РЕЖИМ ПОЗВОЛЯЕТ ДЕЛАТЬ НАДПИСИ СТАНДАРТНЫМ ШРИФТОМ, ПРИ ЭТОМ ВСЕ КЛАВИШИ СООТВЕТСТВУЮТ СВОЕМУ ОБЫЧНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ, КРОМЕ КЛАВИШИ "СТР". ПРИ НАЖАТИИ НА НЕЕ ПРОИСХОДИТ ВОЗВРАТ В МЕНЮ.

8.5 ЛИНИЯ

В ЭТОМ РЕЖИМЕ НА ЭКРАНЕ ПРИСУТСТВУЮТ ДВА ГРАФИЧЕСКИХ КУРСОРА: ПЕРСИ КРЕСТ. ПРИ РИСОВАНИИ ЛИНИИ ОНИ ОПРЕДЕЛЯЮТ ЕЕ ГРАНИЦЫ. ПРОВЕДЕНИЕ ЛИНИИ (А ТАК ЖЕ РИСОВАНИЕ ОКРУЖНОСТЕЙ И ДУГ) НА ЭКРАНЕ ПРОИСХОДИТ ПО АЛГОРИТМУ "ИСКЛЮЧАЮЩЕМУ ИЛИ", Т.Е. ТАМ, ГДЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЕСТЬ, ОНО СТИРАЕТСЯ, ГДЕ ЕГО НЕТ - ПОЯВЛЯЕТСЯ. ЭТО ОБСТОЯТЕЛЬСТВО МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ ОШИБОЧНЫХ ПОСТРОЕНИЙ: НЕПРАВИЛЬНО ПРОВЕДЕННЮЮ ЛИНИЮ МОЖНО ЛЕГКО СТЕРЕТЬ, ПРОВЕДЯ ПО НЕЙ ЛИНИЮ ЕЩЕ РАЗ.

8.6 ОКРУЖНОСТЬ

УСТАНОВИТЕ ЦЕНТР ОКРУЖНОСТИ (КРЕСТ) В НУЖНОЕ МЕСТО НА ЭКРАНЕ, ПЕРЕЙДИТЕ НА ФУНКЦИЮ "ОКРУЖНОСТЬ" И НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ, КРОМЕ "СТР". ОКРУЖНОСТЬ ПРИ ЭТОМ БУДЕТ УВЕЛИЧИВАТЬСЯ. ПРИ НАЖАТИИ НА "СТР" - УМЕНЬШАТЬСЯ.

8.7 ДУГА

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДУГИ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ КРЕСТ В ЦЕНТР ВО-ОБРАЩАЕМОЙ ОКРУЖНОСТИ, КОТОРОМ БУДЕТ ПРИНАДЛЕЖАТЬ ДУГА, А ПЕРВО УСТАНОВИТЬ В ТОЧКУ НАЧАЛА ДУГИ. ПЕРЕЙТИ НА ФУНКЦИЮ "ДУГА" И НАЖАТЬ (УДЕРЖИВАЯ) ЛЮБУЮ КЛАВИШУ.

8.8 КООРДИНАТЫ

ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ ЭТОГО РЕЖИМА В РЕЖИМАХ "РИСУНОК" И "ЛИНЗА" В ЛЕВОМ НИЖНЕМ УГЛУ ЭКРАНА ИНДИЦИРУЮТСЯ ДЕСЯТИЧНЫЕ КООРДИНАТЫ ПО ОСЯМ "Х" И "У" ГРАФИЧЕСКОГО КУРСОРА. ИНДИКАЦИЯ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ ПОВТОРНЫМ ВЫПОЛНЕНИЕМ ЭТОЙ ФУНКЦИИ.

8.9 АВТОЗАПИСЬ

ВСЕ ДЕЙСТВИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ВАМИ ПРИ РИСОВАНИИ, МОГУТ БЫТЬ ПОВТОРЕНЫ САММ РЕДАКТОРОМ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ, ЕСЛИ ВЫ НЕ СОВЕРШИЛИ БОЛЕЕ 1500 РАЗЛИЧНЫХ ДЕЙСТВИЙ. ЗАПИСЬ ВАШИХ ДЕЙСТВИЙ НАЧИНАЕТСЯ ВЕСТЬСЯ С МОМЕНТА ЗАПУСКА РЕДАКТОРА. СИГНАЛОМ ТОГО, ЧТО ВЫ СОВЕРШИЛИ БОЛЕЕ 1500 ДЕЙСТВИЙ, СЛУЖИТ ПОЯВЛЕНИЕ В ОСНОВНОМ МЕНЮ СИМВОЛА "+" ПЕРЕД СТРОКОЙ "АВТОЗАПИСЬ". ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОВТОРА СЛУЖИТ ФУНКЦИЯ "ПОГТОР".

ЗАПИСЬ ВАШИХ ДЕЙСТВИЙ, ТАК ЖЕ КАК И СПРАЙТ МОЖЕТ БЫТЬ ОФОРМЛЕНА В ВИДЕ ФАЙЛА НА ДИСКЕ "B". ПРИ ЭТОМ ФАЙЛУ ПРИСВАЕВАЕТСЯ ИМЯ "PGMP".

8.10 ЦВТН./МНХР.

РЕЖИМ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ ЦВЕТА. ПРИ ПЕРЕХОДЕ В РЕЖИМ "МОНОХРОМ" ВСЕ ФУНКЦИИ РАБОТЫ С ЦВЕТОМ ПРОДОЛЖАЮТ ДЕЙСТВОВАТЬ, ОТКЛЮЧАЕТСЯ ТОЛЬКО ЦВЕТНОЙ ВЫВОД НА ДИСПЛЕЙ.

8.11 ДОС

ОКОНЧАНИЕ РАБОТЫ С РЕДАКТОРОМ И ПЕРЕДАЧА УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ.

КАК УЖЕ ОТМЕЧАЛСЯ ВЫше, РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ РЕДАКТОРА ХРАНЯТСЯ НА ДИСКЕ В ВИДЕ ФАЙЛОВ. РЕДАКТОР, СОЗДАВАЯ ФАЙЛ, УПЛОТНЯЕТ ЕГО (УМЕНЬШАЕТ В ОБЪЕМЕ ЗАНИМАЕМОГО ОЗУ) ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ НА ДИСКЕ УМЕСТИЛОСЬ КАК МОЖНО БОЛЬШЕ ТАКИХ ФАЙЛОВ. ПОЭТОМУ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФАЙЛОВ СОЗДАННЫХ ГРАФИЧЕСКИМ РЕДАКТОРОМ, ДРУГИМИ ПРОГРАММАМИ, ИХ НЕОБХОДИМО РАСПАКОВЫВАТЬ. НИЖЕ ПРИВОДИТСЯ ПРИМЕР ПРОГРАММЫ РАСПАКОВКИ ФАЙЛА С ИМЕНЕМ "R1S1.PC".

```
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
:ПРОГРАММА РАСПАКОВКИ УПАКОВАННОГО  
:ГРАФИЧЕСКОГО ФАЙЛА "R1S1.PC"  
:В БУФЕР СПРАЙТОВ И ВЫВОД ЕГО НА ЭКРАН  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИСТЕМНЫЕ УТИЛИТЫ

ОС "ДРСБ":
ATFLD: EQU 0BFCDH
BDMA: EQU 0BFD0H
WDN: EQU 0BFD4H
RDISK: EQU 0BFDCH
PSCF: EQU 0BFESH
DOS: EQU 0BFFDH

: ПОДПРОГРАММЫ МОНИТОРА:

KBRD: EQU 0FB03H
WBP2: EQU 0FB39H

CALL UNPACK :РАСПАКОВАТЬ ФАЙЛ В БУФЕР
LHLD 7FFCH :РАЗМЕРЫ СПРАВА
MOV C,L :ВЫСОТА
MOV B,H :ШИРИНА
LHLD 7FFEH :НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС БУФЕРА
XCHG
LXI H, 0D000H :ЛЕВЫЙ ВЕРХНИЙ УГОЛ ЭКРАНА

: ВЫВОД НА ЭКРАН АТРИБУТОВ ЦВЕТА:

PUSH H
PUSH B
CYC2: PUSH H
PUSH B
CYC1: LDAX D :ЧИТАТЬ ОЧЕРЕДНОЙ БАЙТ ИЗ БУФЕРА
PUSH B
MOV C,A
MVI A,1
CALL WBP2 :ЗАПИСЬ ЕГО В ЭКРАННУЮ ОБЛАСТЬ
POP B
INX D
INR L :"СПУСТИТЬСЯ НИЖЕ" НА 1 СТРОКУ ЭКРАНА
DCR C :СЧЕТЧИК БАЙТОВ В КОЛОНКЕ
JNZ CYC1
POP B
POP H
INR H :ПЕРЕЙТИ НА СЛЕДУЮЩУЮ КОЛОНКУ
DCR B :СЧЕТЧИК КОЛОНК
JNZ CYC2
POP B
POP H

: ВЫВОДИТЬ НА ЭКРАН ПЕРЕДНИЙ ПЛАН:

CYC4: PUSH H
PUSH B
CYC3: LDAX D :ЧИТАТЬ ОЧЕРЕДНОЙ БАЙТ ИЗ БУФЕРА
MOV M,A :ВЫВОДИТЬ ЕГО НА ЭКРАН
INX D
INR L :"СПУСТИТЬСЯ НИЖЕ" НА 1 СТРОКУ ЭКРАНА
DCR C :СЧЕТЧИК БАЙТОВ В КОЛОНКЕ
JNZ CYC3
POP B
POP H
INR H :ПЕРЕЙТИ НА СЛЕДУЮЩУЮ КОЛОНКУ
DCR B :СЧЕТЧИК КОЛОНК
JNZ CYC4
CALL KBRD :ЖДАТЬ НАДАТИЯ ЛЮБОЙ КЛАВИШИ
JMP DOS :ПЕРЕЙТИ В ОС

: ПОДПРОГРАММА РАСПАКОВКИ

UNPACK: MVI A, "B"
CALL WDН
LXI H, NAME
CALL BDMA
:
CALL PSCF
INR A
JNZ DOS
CALL ATFLD
UNPCK1: CALL RDISK
MOV E,A
INX H
CALL RDISK :ЧИТАТЬ ВТОРОЙ БАЙТ АДРЕСА БУФЕРА
MOV D,A
INX H
INX H
INX H :ПРОПУСТИТЬ 2 БАЙТА (РАЗМЕРЫ)
:
UNPO: CALL RDISK :ЧИТАТЬ ФАЙЛ С ДИСКА
INX H
RLC
JC TW2 :ПРОВЕРИТЬ DT=1
:
RRC
INR A :ЕСЛИ ДА, ТО СЛЕДУЕТ СЕРИЯ ОДИНАКОВЫХ
MOV B,A :ЕСЛИ НЕТ, ТО СЕРИЯ РАЗЛИЧНЫХ
UNP1: CALL RDISK :ДЛИНА СЕРИИ
INX H
STAX D :ЧИТАТЬ БАЙТ С ДИСКА
INX D
MOV A,D
CPI 80H
RZ
DCR B :ЗАКОНЧИТЬ, ЕСЛИ БУФЕР ЗАПОЛНЕН
JNZ UNP1 :УМЕНЬШИТЬ СЧЕТЧИК
JMP UNPO

TW2: CMC

RAR
INR A
MOV B,A
CALL RDISK
INX H
MOV C,A :ДЛИНА СЕРИИ ОДИНАКОВЫХ БАЙТОВ
TWS3: MOV A,C :ЧИТАТЬ БАЙТ С ДИСКА

TWS3: MOV A,C

STAX D
INX D
MOV A,D
CPI 80H
RZ
DCR B :ЗАКОНЧИТЬ, ЕСЛИ БУФЕР ЗАПОЛНЕН
JNZ TWS3 :УМЕНЬШИТЬ СЧЕТЧИК
JMP UNPO

NAME: DB "RIS1.PC
END

9. ИСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МОНИТОР "М-128"

"М-128" является загружающейся командой операционной системы и считывается с магнитной ленты. Он имеет 12 директив, оформленных в виде экранного меню (см. рис. 4). Выбор директив осуществляется перемещением указателя (тепкая полоска) клавишами управления курсором "вверх" и "вниз". Установив указатель на необходимую директиву, вводят дополнительные реквизиты данной директивы и завершают ввод нажатием клавиши "ВК". Чтобы исправить ошибки при вводе, необходимо установить курсор на ошибочную символ и исправить его. После выполнения директивы происходит возврат в режим управления меню.

Рассмотрим функциональное назначение и особенности работы директив.

DUMP - совмещенный вывод шестнадцатиричного и символьного дампа памяти на экран дисплея.

Для выполнения этой директивы необходимо ввести только начальный адрес интересующей вас области памяти. После нажатия клавиши "ВК", на экран выводится блок памяти, начиная с указанного адреса и М-128 переходит в режим ожидания. Повторное нажатие любой клавиши выводит следующий блок. Если нажать клавишу с символом "Р", вывод дампа повторно начнется с адреса, введенного при запуске директивы. Нажатие "СТР" прерывает работу директивы. Если через запятую после адреса ввести номер страницы (0 или 1), то на экран дисплея будет выведено содержимое указанной страницы памяти. Нулевые значения параметров и незначащие нули при вводе реквизитов директивы можно опускать.

MODIFY - предназначена для просмотра и изменения содержимого одном или нескольких ячеек памяти, как в основной (0), так и в дополнительной (1) страницах памяти.

После запуска директивы на экран выводятся адрес ячейки и ее содержимое. Если необходимо изменить содержимое этой ячейки, набирается новое значение (два шестнадцатиричных символа) и нажимают "ВК". Если изменения не требуется, "ВК" нажимают сразу же. При каждом нажатии "ВК" значение адреса автоматически увеличивается на единицу. Если ввести значение более двух символов, программа интерпретирует это как новый адрес. Это обстоятельство позволяет производить изменения в различных участках памяти, не выходя из директивы.

Нажатие клавиши "СТР" прерывает работу директивы.

WRITE - передача управления программе пользователя по заданному адресу без предварительной установки регистров процессора.

TRANSFER - перемещение массива информации в памяти из одной области в другую.

В качестве параметра директивы задают начальный и конечный адреса массива, а также начальный адрес его нового размещения. Адреса в директиве вводятся через запятую. Перемещение можно производить как "вверх", так и "вниз" на любое количество ячеек.

COMPARE - сравнение двух массивов в памяти.

Для сравнения массивов в памяти, как и в директиве TRANSFER задаются начальный и конечный адреса первого массива и начальный адрес второго массива. Адреса (по первому массиву), по которым произошло несовпадение, выводятся на экран дисплея. Простановить вывод информации можно нажатием на любую символьную клавишу. Клавишей "СТР" можно прервать работу директивы.

SEARCH - поиск байта или слова (двух байт).

Для выполнения директивы вводят начальный и конечный адреса области памяти, в которой будет производиться поиск и искомый (эталонный) байт. На экран выводятся адреса совпадения эталонного байта с аналогичным байтом в памяти. При необходимости можно искать слово (два байта - чаще всего адрес). Для этого вводят младший, а затем старший байты. После вывода информации программа входит в режим ожидания. Для выхода из этого состояния, нажмите любую символьную клавишу.

FILL - заполнение области памяти константой.

В качестве параметров директивы вводят начальный и конечный адреса области памяти и через запятую, бант константы.

HEX - директива возвращает код нажатой клавиши.

Директива не срабатывает на некоторые управляющие клавиши.

ARITHMETIC - директива выдает сумму и разность двух байтовых шестнадцатиричных чисел.

Значения чисел вводят через запятую. Результат выводится после символа ". ". Первое значение - сумма чисел, второе - разность.

COLOR - настраивает экран дисплея на отображение информации в цвете.

Директива работает, если память дополнительном странице (диск "В") занята не выше адреса соoon. В противном случае будет выведено сообщение "DISK!!!". Для выключения цветного режима отображения информации необходимо ввести в качестве байта цвета символ "M" (монохром).

FILE ADDRES - директива изменяет адрес "посадки" файла в ОЗУ.

В каких случаях следует применять эту директиву? Например, вы можете набирать коды новой программы в любом удобном для вас области памяти. Затем директивой "S" операционной системы формируете файл и заносите его в квазидиск. Операционная система установит стартовый адрес вашего файла в ту область памяти, где вы набирали коды программы. Это может не соответствовать тем адресам, где программа должна работать. Изменить стартовый адрес в таком случае очень просто. Введите имя диска "В", затем без пробела "!", имя файла и уже после этого через пробел, новый шестнадцатиричный "стартовый" адрес файла. Если вернуться в операционную систему (нажав "F4") и вывести каталог диска "В", то можно убедиться в правильности изменения адреса "посадки" файла.

FILE DUMP - директива поиска и просмотра дампа файла.

Директива по имени файла находит его начало на квазидиске и выводит дамп аналогично "DUMP".

Директивы "FILE ADDRES" и "FILE DUMP" не работают с файлами в имени которых присутствует символ "..". В таких случаях файл необходимо переименовать воспользовавшись директивой "R" операционной системы.

Ниже приводится синтаксис всех приведенных выше директив.

DUMP	(НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС), (СТРАНИЦА)	[ВК]
MODIFY	(НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС), (СТРАНИЦА)	[ВК]

GOTO	(АДРЕС)	[ВК]
TRANSFER	(НАЧ. АДРЕС), (КОН. АДРЕС), (НАЧ. АДРЕС)	[ВК]
COMPAIR	(НАЧ. АДРЕС), (КОН. АДРЕС), (НАЧ. АДРЕС)	[ВК]
SEARCH	(НАЧ. АДРЕС), (КОН. АДРЕС), (БАРТ/СЛОВО)	[ВК]
FILL	(НАЧ. АДРЕС), (КОН. АДРЕС), (КОНСТАНТА)	[ВК]
HEX	(НАЖАТЬ КЛАВИШУ).	[ВК]
ARITHMETIC	(ЗНАЧЕНИЕ 1), (ЗНАЧЕНИЕ 2)	[ВК]
COLOR	(БАЙТ ЦВЕТА ОТ 0 ДО 15)	[ВК]
FILE ADDRES	(ПРИМЕР: B:M128H '0000)	[ВК]
FILE DUMP	(-"- " B:CHH)	[ВК]

10. ЗАГРУЗЧИК ПРОГРАММ ПРК "РАДИО-86РК"

ЗАГРУЗЧИК ОФОРМЛЕН В ВИДЕ ФАЙЛА С ИМЕНЕМ "CHRN" И ЯВЛЯЕТСЯ ЗАГРУЖАЕМОЙ КОМАНДОЙ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ. ОН ПРОИЗВОДИТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОПОЗНАВАНИЕ И СЧИТЫВАНИЕ ПРОГРАММ, ЗАПИСАННЫХ НА МАГНИТНОЙ ЛЕНТЕ КОМПЬЮТЕРОМ "РАДИО-86РК" ИЛИ "СПЕКТР-001", ПЕРЕВОДИТ ИХ В СТАНДАРТ ФАЙЛОВОЙ СТРУКТУРЫ, ПРИСВАИВАЕТ ВРЕМЕННОЕ ИМЯ И ЗАНЕССИТ В КВАЗИДИСК.

ПОСЛЕ ЗАПУСКА ПРОГРАММЫ ДИРЕКТИВОЙ "L", ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ЭКРАНЕ ВОЗНИКАЕТ ИЗОБРАЖЕНИЕ, ПРИВЕДЕННОЕ НА РИСУНКЕ 5. ВСТАВЬТЕ В МАГНИТОФОН, КАССЕТУ С ПРОГРАММАМИ, НАПИСАННЫМИ НА КОМПЬЮТЕРЕ "РАДИО-86РК" И ВСЛЮЧИТЕ НА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ. ПРИ ПОЯВЛЕНИИ СИГНАЛА ФОНОГРАММЫ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "ВК". ЕСЛИ ПРОИЗОДИТ БЕЗОШИБОЧНОЕ СЧИТЫВАНИЕ ПРОГРАММЫ ЗАГРУЗЧИК ВЫВЕДЕТ СПРАВОЧНУЮ ИНФОРМАЦИЮ И ВОПРОС "ФАЙЛ ? - [ВК]...". ПРИ НАЖАТИИ НА "ВК" РЯДОМ БУДЕТ ВЫВЕДЕНО ВРЕМЕННОЕ ИМЯ ФАЙЛА, КОТОРОЕ ЗАГРУЗЧИК САМОСТОЯТЕЛЬНО ПРИСВАИВАЕТ ПРИ ЗАНЕСЕНИИ СЧИТАННОЙ ПРОГРАММЫ В КВАЗИДИСК. ДАЛЕЕ ПОСЛЕДУЕТ ПРИГЛАШЕНИЕ К ПРОДОЛЖЕНИЮ СЧИТЫВАНИЯ СЛЕДУЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ. ЕСЛИ ВЫ СОГЛАСНЫ, НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ СИМВОЛЬНУЮ КЛАВИШУ. ЕСЛИ СЧИТАННУЮ ПРОГРАММУ НЕТ НЕОБХОДИМОСТИ ЗАНЕССТЬ В КВАЗИДИСК, ТО ВМЕСТО "ВК" НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ СИМВОЛЬНУЮ КЛАВИШУ.

ЕСЛИ СЧИТЫВАЕМЫЙ ФАЙЛ ЗАПИСАН ТЕКСТОВЫМ РЕДАКТОРОМ "МИКРОН" (НАЧАЛО ФОНОГРАММЫ ИМЕЕТ ХАРАКТЕРНОЕ ДВУХТОНОВОЕ ЗВУЧАНИЕ), ТО ИМЯ ФАЙЛА (НО НЕ БОЛЕЕ 16 СИМВОЛОВ) ВЫВОДИТСЯ НА ЭКРАН ДИСПЛЕЯ (НИЖНЯЯ СТРОЧКА РИСУНКА 6). ПО ОКОНЧАНИИ СЧИТЫВАНИЯ ВЫВОДИТСЯ СПРАВОЧНАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ВЫПОЛНИТЬ УЖЕ ЗНАКОМЫЕ ДЕЙСТВИЯ.

ФАЙЛЫ ЗАПИСАННЫЕ РЕДАКТОРОМ "МИКРОН" ПОСЛЕ СЧИТЫВАНИЯ СЛЕДУЮТ С ПОМОЩЬЮ "M128H" "ПОСАДИТЬ" НА АДРЕС - 1000H.

ЕСЛИ ФАЙЛ СЧИТАН С ОШИБКОЙ, ВЫВОДИТСЯ СОобщение об ошибке. Нажатие в этой ситуации, любой клавиши приведет загрузчик в исходное состояние.

ЗАГРУЗЧИК МОЖЕТ АВТОМАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛИТЬ КОНСТАНТУ СЧИТЫВАНИЯ. ЕСЛИ ВМЕСТО "ВК" НАЖАТЬ КЛАВИШУ "ПС".

ВНИМАНИЕ!!!
БЕЗОШИБОЧНО СЧИТАННЫЕ ПРОГРАММЫ, НАПИСАННЫЕ ДЛЯ ПРК "РАДИО-86РК", НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО БУДУТ РАБОТАТЬ НА ВАШЕМ КОМПЬЮТЕРЕ "ОРИОН 128". ВСЕ ЗАВИСИТ ОТ ТОГО НАСКОЛЬКО ОНА КОРРЕКТНА. КОРРЕКТНОЙ ПРОГРАММА СЧИТАЕТСЯ ЕСЛИ ОНА ОБРАЩАЕТСЯ К СИСТЕМНЫМ РЕСУРСАМ КОМПЬЮТЕРА ЧЕРЕЗ ТАБЛИЦЫ СТАНДАРТНЫХ ВХОДОВ.

CHANGER - RK86
ВКЛЮЧИТЕ МАГНИТОФОН,
НАЖМИТЕ [ПС] ИЛИ [ВК]

11. ПЕРЕЧЕНЬ, ЗАГРУЗКА И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА БЫТОВОГО
"ОРИОН - 128"

11.1 ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАХОДИТСЯ НА СТОРОНЕ 1 МИКРОКАССЕТЫ. ПЕРЕЧЕНЬ, ПО ПОРЯДКУ ИХ РАСПОЛОЖЕНИЯ, ПРИВЕДЕН НИЖЕ.

1. DOS24L - КВАЗИДИСКОВАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА;
2. NCX - ГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ;
3. BASICX - ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ БЕЙСИК;
4. RECL.BS - РЕКЛАМНЫЙ РОЛИК;
5. EDITX - ЭКРАННЫЙ РЕДАКТОР ТЕКСТОВ;
6. ASSMX - ТРАНСЛЯТОР ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ АССЕМБЛЕР;
7. DISX - ДИЗАССЕМБЛЕР;
8. PENX - ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР;
9. M128B - ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МОНИТОР "М - 128";
10. CHRX - ЗАГРУЗЧИК ПРОГРАММ ОРК "РАДИО - 86РК".
11. TETRISX - ИГРА;
12. ZOO - ИГРА;
13. CAVE - ИГРА;
14. SOCO-BAN - ИГРА;
15. KORT - ИГРА;
16. ALMAZH - КОМЕНТАРИЙ К ИГРЕ "ALMAZ";
17. ALMAZ - ИГРА;
18. НАРДЫ - ИГРА;
19. СКАЧКИ - ИГРА;
20. ТЕСТ - ТЕСТ ПРОВЕРКИ КОМПЬЮТЕРА.

ВСЕ ПРОГРАММЫ НА КАССЕТЕ ЗАПИСАНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ПРИВЕДЕННЫМ ВЫШЕ ПЕРЕЧЕМ. ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЯВЛЯЕТСЯ "DOS24L" ЗАПИСАННАЯ ДВАЖДЫ.

11.2 ЗАГРУЗКА И ЗАПУСК ПРОГРАММ

"DOS24L" ЗАГРУЖАЕТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА. ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ЗАГРУЖАЮТСЯ ПО ДИРЕКТИВАМ ОПЕРАТОРА. ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ЗАГРУЖАЮТСЯ ПО ДИРЕКТИВАМ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ (СМОТРИ РАЗДЕЛЫ 2 И 3). ИГРОВЫЕ ПРОГРАММЫ CAVE, ZOO, SOCO-BAN МОГУТ ЗАГРУЖАТЬСЯ В КОМПЬЮТЕР СРАЗУ ПОСЛЕ ЕГО ВКЛЮЧЕНИЯ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ЗАГРУЗКИ "DOS24L".

ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА НА ЭКРАНЕ ПОВЫСИТСЯ ТАКАЯ НАДГИСТЬ:

ОРИОН 128.2 (С)
-- ЛОЭСМГ -- ЛИВНЫ --
>

ЗАГРУЗКА ПРОГРАММ В КОМПЬЮТЕР ПРОИЗВОДИТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ. ВКЛЮЧАЕТЕ МАГНИТОФОН И С ПОЯВЛЕНИЕМ ФОНОГРАММЫ НАЖИМАЕТЕ ПОСКЛАВИШУ "I". ЕСЛИ ПРОГРАММА СЧИТАНА ПРАВИЛЬНО ТО КОМПЬЮТЕР ПОСЛЕ ЗАГРУЗКИ СРАЗУ ПЕРЕЙДЕТ К РАБОТЕ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ВНОДЬ ПОЯВЛЯЕТСЯ КАРТИНКА ПРИВЕДЕННАЯ ВЫШЕ.

ЕСЛИ ВЫ ЗАГРУЗИЛИ ПРОГРАММУ И СЛУЧАЙНО НАЖАЛИ КЛАВИШУ СБРОСА (ОНА ВЫДЕЛЯЕТСЯ ПО ЦВЕТУ), НЕ РАССТРАИВАЙТЕСЬ. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "G" ИЛИ "Z" И ВСЕ ВОССТАНОВИТСЯ.

11.3 ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ОПИСАНИЕ "DOS24L", "NCX", "BASICX", "EDITX", "ASSMX", "DISX"

"PENX", "M128B", "CHRX" СМОТРИ В ПУНКТАХ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 СООТВЕТСТВЕННО.

ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР "PENX" ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЕ КЛАВИШИ УПРАВЛЕНИЯ:

- ДВИЖЕНИЕ В ВЕРХНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ;
- СТР - ДВИЖЕНИЕ В ВЕРХНИЙ ПРАВЫЙ УГОЛ;
- > - ДВИЖЕНИЕ В ПРАВО;
- <- - ДВИЖЕНИЕ В ЛЕВО;
- F1 - ДВИЖЕНИЕ ВВЕРХ;
- F3 - ДВИЖЕНИЕ В НИЗ;
- F2 - ДВИЖЕНИЕ В ЛЕВЫЙ НИЖНИЙ УГОЛ;
- F4 - ДВИЖЕНИЕ В ПРАВЫЙ НИЖНИЙ УГОЛ;
- I, AR2 - КЛАВИШИ УПРАВЛЕНИЯ УКАЗАТЕЛЕМ МЕНЮ.

11.3.1 ОПИСАНИЕ РЕКЛАМНОГО РОЛИКА (RECL.BS)

В РЕКЛАМНОМ РОЛИКЕ ПРИВЕДЕНЫ КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЬЮТЕРА, АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДА ИЗГОТОВИТЕЛЯ, А ТАК ЖЕ БЕСКОНЕЧНЫЙ КАЛЕЙДОСКОП РАЗНООБРАЗНЫХ КАРТИНОК.

РОЛИК РАБОТАЕТ ТОЛЬКО С ЯЗЫКОМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ "БЕЙСИК". ЗАПУСТИТЬ ЕГО В РАБОТУ МОЖНО ТОЛЬКО ПО ДИРЕКТИВАМ ИНТЕРПРЕТАТОРА (RUN, LOAD, СМ. П. 4.14).

ЗАВЕРШИТЬ ПОКАЗ РЕКЛАМНОГО РОЛИКА МОЖНО НАЖАВ КЛАВИШУ "F4".

11.3.2 TETRISX

ПОСЛЕ ЗАПУСКА ПРОГРАММЫ НА ЭКРАН ТЕЛЕВИЗОРА ВЫВОДИТСЯ ЗАСТАВКА. НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ И ВЫ ПОЛУЧИТЕ ПРИГЛАШЕНИЕ К ИГРЕ. НАЖАВ ПОСЛЕ ЭТОГО "F1" ВЫ УЗНАЕТЕ КАКИМИ КЛАВИШАМИ НУЖНО УПРАВЛЯТЬ ИГРОЙ.

ИГРА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТОБЫ КАК МОЖНО БОЛЬШЕ УЛОЖИТЬ ФИГУР В СТАКАН БЕЗ ПРОМЕЖУТКОВ.

ПОЛНОСТЬЮ ЗАПОЛНЕННЫЙ СЛОМ ИСЧЕЗАЕТ. ЕСЛИ СТАКАН ЗАПОЛНЕН ДОВЕРХУ ИГРА ПРЕКРАЩАЕТСЯ. ПРОДОЛЖИТЬ ЕЕ МОЖНО, НАЖАВ КЛАВИШУ "Д/Д".

11.3.3 ZOO

ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ ЗАСТАВКИ НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ. НА ЭКРАНЕ ПОЯВЛЯЕТСЯ ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ РОЛИК ПОЯСНИВШИЙ СМЫСЛ ИГРЫ. НАЖАВ НА КЛАВИШУ "Н" (НАХОДЯСЬ В РОЛИКЕ) ВЫ УЗНАЕТЕ КЛАВИШИ УПРАВЛЕНИЯ. НАЖАВ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ, ВЫ НАЧНЕТЕ ИГРАТЬ.

11.3.4 CAVE

ИГРА ПОХОЖА НА ИГРУ "ZOO". ДЛЯ ЕЕ ЗАПУСКА НЕОБХОДИМО ПОВТОРИТЬ ВСЕ ДЕЙСТВИЯ, КАК И В "ZOO".

11.3.5 SOCO-BAN

ПОСЛЕ ЗАПУСКА ИГРЫ ВСЯ НЕОБХОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПОВЫСИТСЯ НА ЭКРАНЕ.

11.3.6 KORT

ЗАПУСК ИГРЫ ПРОИЗВОДИТСЯ АНАЛОГИЧНО ИГРЕ "TETRIS". ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ ЗАСТАВКИ, НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ, И ВЫ ОКАЖЕТЕСЬ В МЕНЮ. ПЕРЕМЕША УКАЗАТЕЛЬ КЛАВИШАМИ УПРАВЛЕНИЯ КУРСОРОМ ВЫБИРАЕТЕ НУЖНЫЙ ВАМ РЕЖИМ, А НАЖАТИЕМ НА КЛАВИШУ "ВК" ВКЛЮЧАЕТЕ ЕГО.

ИГРА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТОБЫ НАБРАТЬ КАК МОЖНО БОЛЬШЕ ОЧКОВ РАЗБИВАЯ ШАРИКОМ ФИГУРКИ, ПРИ ЭТОМ НЕЛЬЗЯ ДОПУСКАТЬ, ЧТОБЫ ШАРИК ОПУСТИЛСЯ НИЖЕ РАКЕТКИ, ПЕРЕМЕЩАЯ ЕЕ В РАЗНЫЕ СТОРОНЫ.

11.3.7 ALMAZ

ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ УЗНАТЬ КАК ИГРАТЬ В ЭТУ ИГРУ, НЕОБХОДИМО ЗАПУСТИТЬ В РАБОТУ ПРОГРАММУ ALMAZ.H.

ВЫЙТИ ИЗ ИГР МОЖНО НАЖАВ КЛАВИШУ СЕРОСА, А ЗАТЕМ КЛАВИШУ "G" ИЛИ "Z".

11.3.8 НАРДЫ

ВЫБОР ИГРЫ, С ПАРТНЕРОМ ИЛИ С КОМПЬЮТЕРОМ, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НАЖАТИЕМ КЛАВИШ С ЦИФРАМИ 1 ИЛИ 2. ВБРАСЫВАЮТ КУБИКИ НАЖАТИЕМ ЛБОИ КЛАВИШ. ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ФИШЕК ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАЖАТИЕМ КЛАВИШ С СИМВОЛОМ, УКАЗЫВАЮЩИМ ЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА ИГРОВОМ ПОЛЕ, А ЗАТЕМ КЛАВИШИ С СИМВОЛОМ, УКАЗЫВАЮЩИМ, КУДА ЭТА ФИШКА ДОЛЖНА ПЕРЕМЕСТИТЬСЯ.

11.3.9 СКАЧКИ

ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ ЗАСТАВКИ НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ. ОПРЕДЕЛИВ СЛОЖНОСТЬ ИГРЫ КЛАВИШАМИ "1" И "2", НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ И ВЫ НАЧНЁТЕ ИГРУ.
ЛОШАДЬЮ ПОД НОМЕРОМ 1 МОЖНО УПРАВЛЯТЬ КЛАВИШЕЙ "Q" ИЛИ "I"
ЛОШАДЬЮ ПОД НОМЕРОМ 2 - КЛАВИШЕЙ "W" ИЛИ "A/P2"
ВЫИГРЫВАЕТ ТОТ, КТО ПЕРВЫМ ПРИХОДИТ К ФИНИШУ.

11.3.10 ТЕСТ

РАБОТА С ТЕСТОМ ОПИСАНА В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ