

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 штамп 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 N3.....1 шт.
3. Носитель миниассетный.....1 шт.
4. Жгут N2 (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. Бунт 7102 В:902,010.....4 шт

4. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

4.1. Компьютер / программно 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.....КР580ВМ80А
емкость ОЗУ.....-128 Кбайт.
цветной дисплей.....-8 цветов, 2 градации яркости;
дисплей знаков.....-24 строки/64 символа;
вывод видеосигналов.....-выход RGBI; монохромный
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 Ц280") и кассетный магнитофон (например типа "Нота МП220С").

Компьютер состоит из трех основных блоков, размещенных в пластмассовом 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 раскладки 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 соединителей.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ НА КОМПЬЮТЕРЕ.

6.1. Соберите схему согласно рис.3.

6.2. Установку блока согласующего (в дальнейшем - блок) к телевизору 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 черно-белых телевизоров. Жгут N1 крепить хомутиком к одному из крепежных 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 N1 (семиконтактная);

Для подключения черно-белых телевизоров используется гнездо "видео" и вилка ХР3 жгута N1 (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)

- ЛОЗСМГ - 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 кассета. 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 "LTS2" на экране телевизора появится сообщение:

Тест "Orion-128"

ЛОЗСМГ 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 клавиш 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 ЗИП 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 ROM-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 шестнадцатичетных полосы "цвет" и "фон".

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

На экране компьютера появятся 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 монокромный 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 правильной считывании - OK

при прерывании записи - чтения - прерывание

при наличии ошибок в записи-чтении - K/сумма??

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 предъявлению 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 комплектности 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.

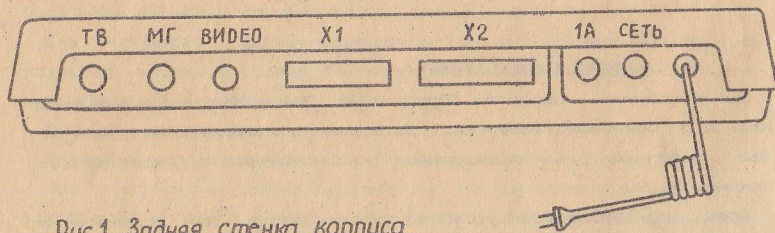


Рис.1 Задняя стенка корпуса.

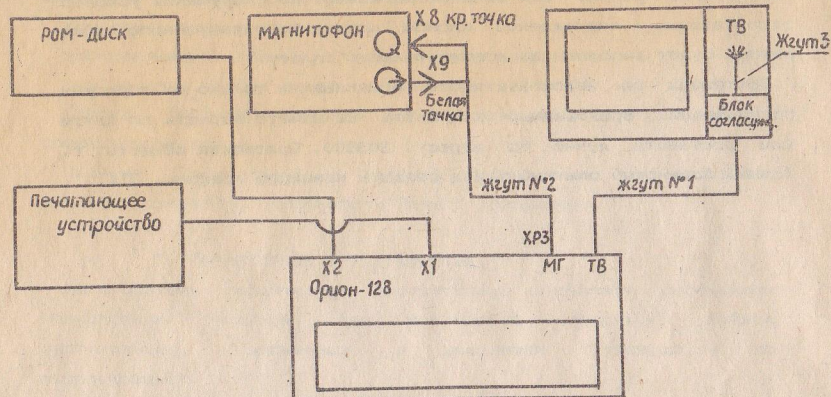


Рис.3. Схема подключения компьютера к внешним устройствам.

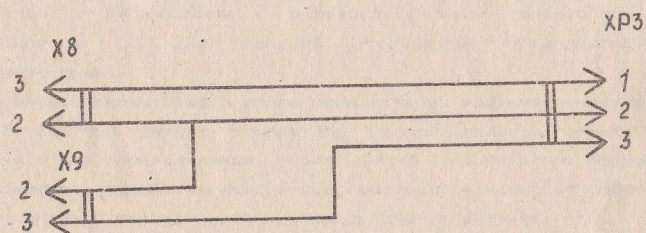


Рис.4. Схема распылки жгута N°2.

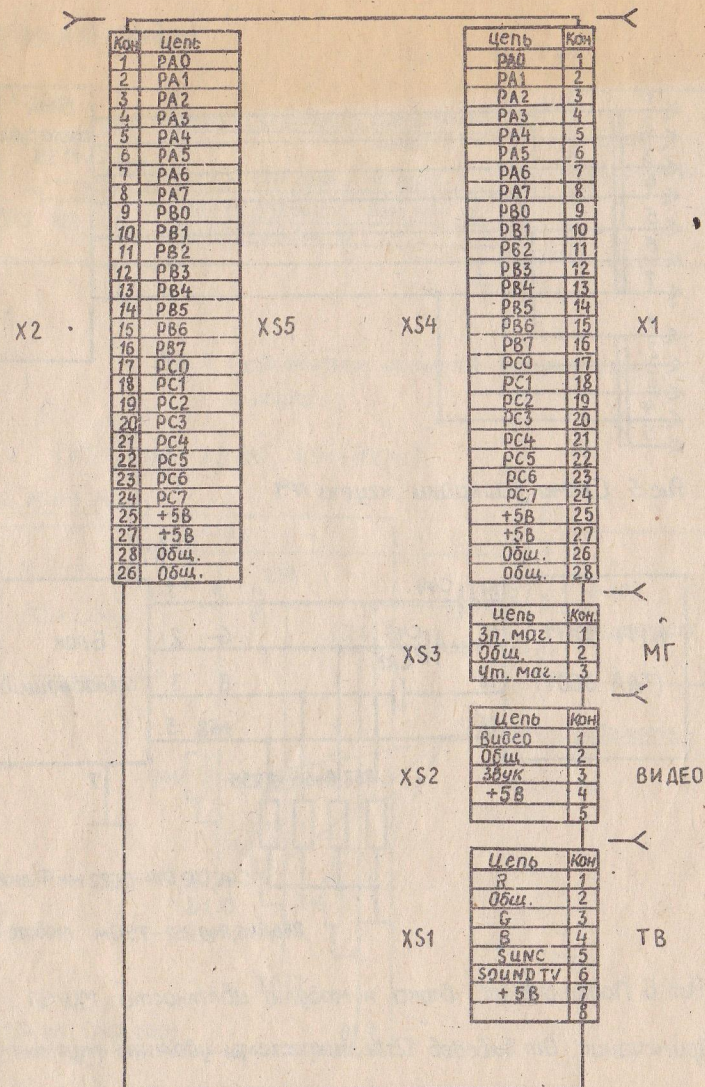


Рис.2. Выходные разъемы компьютера

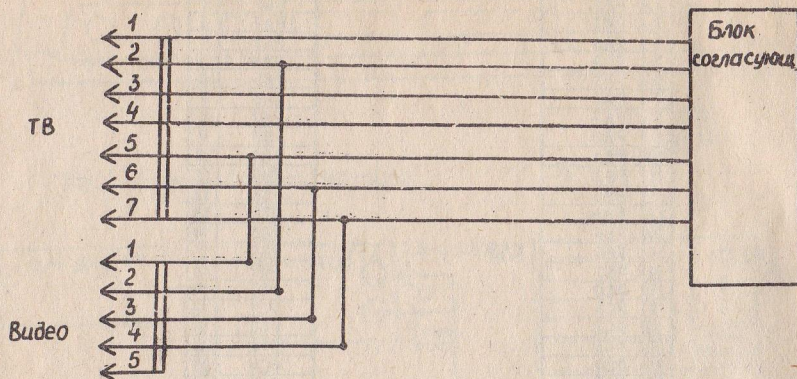


Рис.5 Схема распылки жгута №1

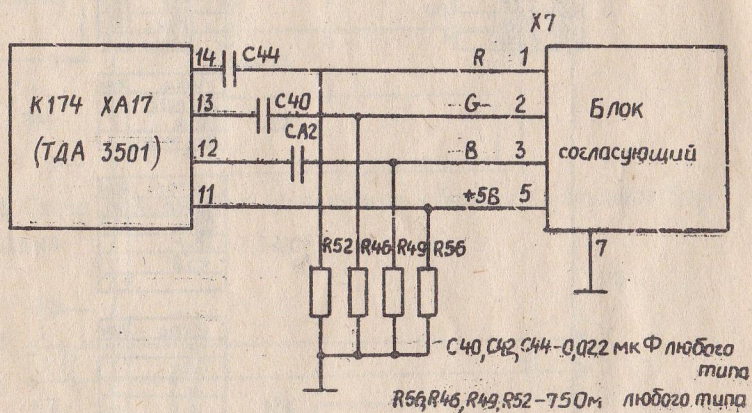


Рис.6 Подключение блока к модулю цветности МЦ-31

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

Модуль радиоканала

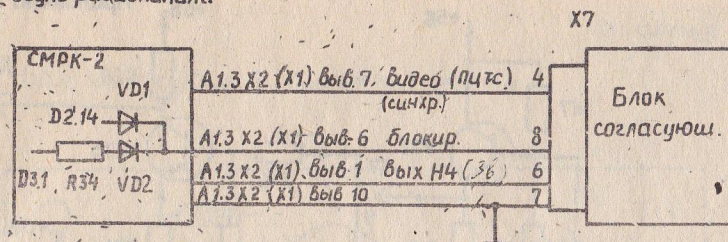


Рис.7 Подключение сигналов синхронизации и звука

(VD1, VD2 - КД 510, R34 - 700 к)

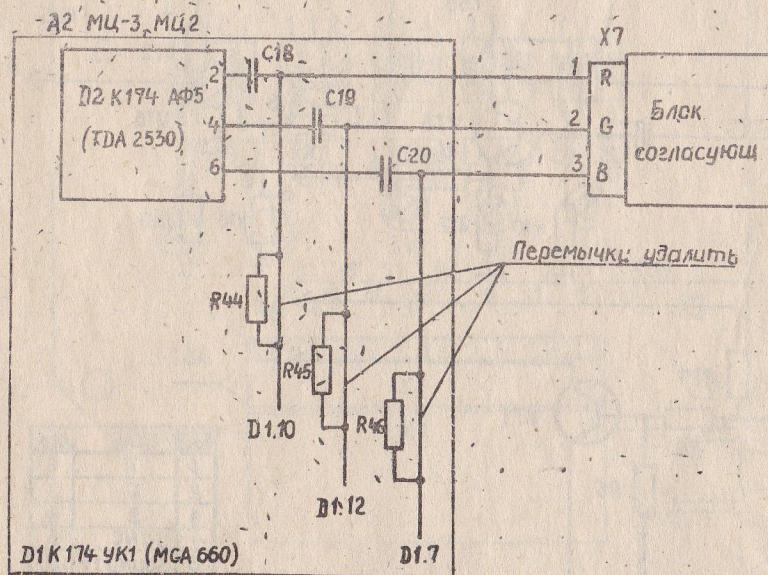
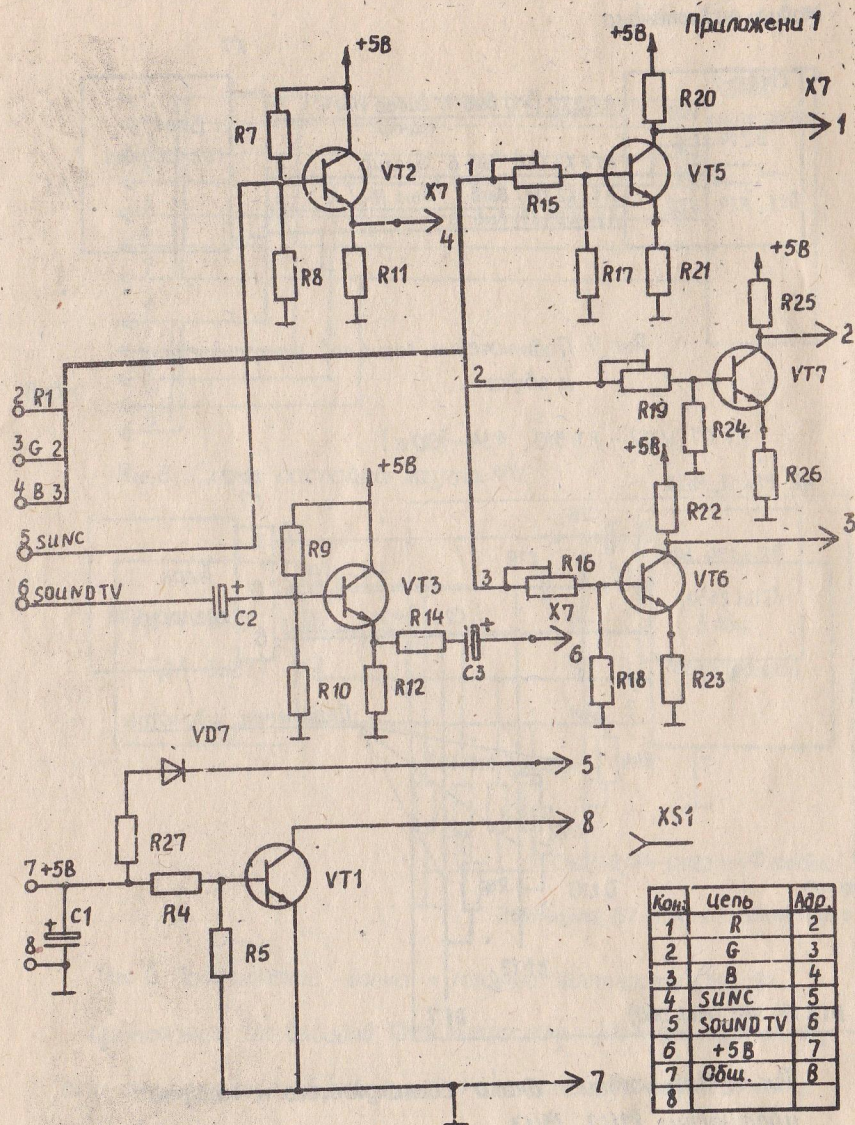


Рис.8. Подключение блока согласующего к модулю цветности МЦ2; МЦ3.

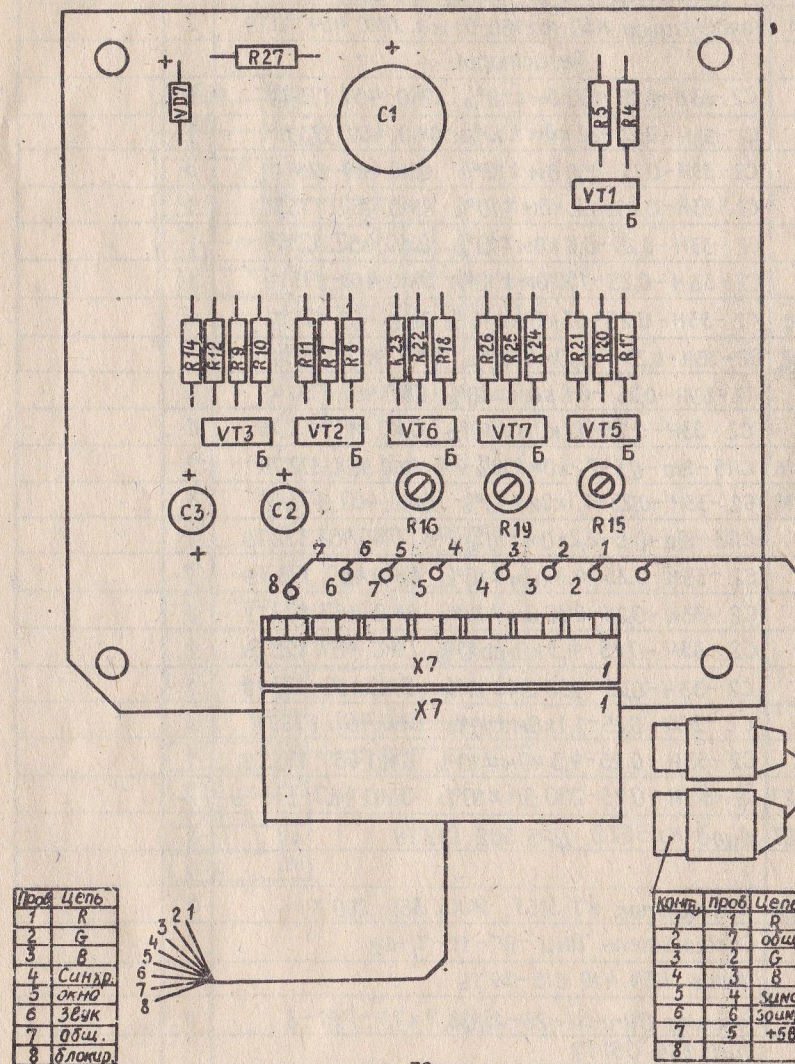
R44, R45, R46 - 470 Ом



Блок согласующий : Схема принципиальная электрическая.

Приложение 2.

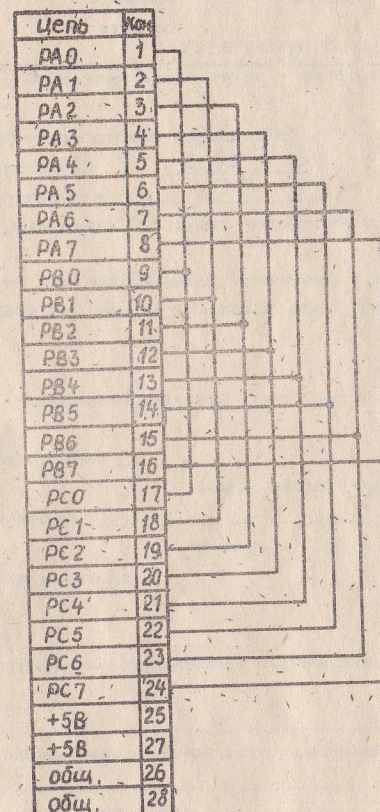
Блок согласующий : Сборочный чертеж.



Блок согласующий. Перечень элементов

Поз. 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	C2-33H-0,25-150 Ом $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R2	C2-33H-0,25-22 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R3	C2-33H-0,25-150 Ом $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R4	C2-33H-0,25-22 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R5	C2-33H-0,25-6,8 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R6	C2-33H-0,25-150 Ом $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R7-R10	C2-33H-0,25-68 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	4	
R11, R12	C2-33H-0,25-3 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	2	
R13	C2-33H-0,25-6,8 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R14	C2-33H-0,25-1,1 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R15, R16	СПЗ-19а-0,5-2,2 кОм $\pm 10\%$ -2-В ОЖО.468.372ТУ	2	
R17, R18	C2-33H-0,25-1,1 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	2	
R19	СПЗ-19а-0,5-2,2 кОм $\pm 10\%$ -2-В ОЖО.468.372ТУ	1	
R20	C2-33H-0,25-4,3 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R21	C2-33H-0,25-200 Ом $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R22	C2-33H-0,25-4,3 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R23	C2-33H-0,25-200 Ом $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R24	C2-33H-0,25-1,1 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R25	C2-33H-0,25-4,3 кОм $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	1	
R26, R27	C2-33H-0,25-200 Ом $\pm 10\%$ ОЖО.467.173ТУ	2	
VD1	Диод КД522Б ДРЗ.362.812ТУ	1	
VT1-VT3, VT5-VT7	Транзистор КТ 315Г ЖКЗ.365.200ТУ	6	
XS1	Соединитель ПНЦ-ВГ-11-7/16В	1	
	АШЦК.434.410.015-89ТУ		
X2	Розетка ОНп-КГ-26-15/38,7 x 7,7-Р50-3	1	
	НЦО.364.051ТУ		

Схема раскладки заглушки для проверки портов компьютера



	NN	листов	(страниц)	Всего	Входящий	
Изм.				листов N	N сопро-	
изие-	изие-	новых	аннули-	(стра-	докумен-	водитель-Подп.
ненных	ненных		рован-	ниц) в	ного до-	
			ных	докум.	кумента	
					и дата	

Ливенский опытный завод средств машинной графики.

Пре́искурант N _____

Заполняет предприятие - изготовитель.

ЗАВОДСКОУ N 01973

Дата выпуска 08.9

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

штамп ОТК

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



ПРИОН-128



КОМПЬЮТЕР
ДЛЯ ВАС



ОРИОН-128

КОМПЬЮТЕР БЫТОВОЙ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

АННОТАЦИЯ

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

"ОРИОН - 128" СОВМЕСТИМ С БЫТОВЫМИ КОМПЬЮТЕРАМИ "СПЕКТР - 001" И РАДИОЛЮБИТЕЛЬСКИМИ МОДЕЛЯМИ "РАДИО - ВАРК" И "МИКРО-80". КРОМЕ ТОГО ВАШ КОМПЬЮТЕР ИМЕЕТ СЕРВИСНОЕ ПРОГРАММНОЕ 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, РЕШАТЬ, РЕДАКТИРОВАТЬ, А ЗАТЕМ РАСПЕЧАТАТЬ НА ПРИНТЕРЕ, ВЫПУСКАЕМОМ 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, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫЙ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ !!!

СОДЕРЖАНИЕ

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ КОМПЬЮТЕРА.....	5
2. КВАЗИДИСКОВАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА.....	10
2.1 ЗАГРУЗЧИК ФАЙЛОВ СМ.....	12
3. ГРАФИЧЕСКАЯ ОБЕЛОЧКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.....	14
4. ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ - БЕЙСИК.....	18
4.1 РАБОТА ИНТЕРПРЕТАТОРА.....	18
4.2 РАБОТА С КЛАВИАТУРОЙ.....	20
4.3 ВВОД СТРОК И ПРОГРАММ.....	20
4.4 РЕДАКТИРОВАНИЕ СТРОК И ПРОГРАММ.....	21
4.5 СИМВОЛЫ ЯЗЫКА.....	22
4.6 КОНСТАНТЫ.....	23
4.7 ПЕРЕМЕННЫЕ.....	24
4.8 МАССИВЫ.....	25
4.9 ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧИСЕЛ ИЗ ОДНОЙ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ В ДРУГУЮ.....	26
4.10 ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ И ОПЕРАЦИИ.....	28
4.11 СИМВОЛЬНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ.....	28
4.12 ПРИОРИТЕТ ОПЕРАЦИЙ.....	29
4.13 РАБОТА С ФАЙЛАМИ.....	30
4.14 КОМАНДЫ, ОПЕРАТОРЫ И ФУНКЦИИ ЯЗЫКА БЕЙСИК.....	30
4.14.1 КОМАНДЫ ЯЗЫКА БЕЙСИК.....	32
4.14.2 ОПЕРАТОРЫ ЯЗЫКА БЕЙСИК.....	32
4.14.2.1 ОПЕРАТОРЫ ВВОДА-ВЫВОДА.....	35
4.14.2.2 ПРОЧИЕ ОПЕРАТОРЫ.....	41
4.14.2.3 ОПЕРАТОРЫ РАБОТАЮЩИЕ С ЭКРАНОМ.....	46
4.15 ФУНКЦИИ И СИСТЕМНЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ.....	46
4.15.1 АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ.....	50
4.15.2 СИМВОЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ.....	52
4.15.3 ФУНКЦИИ ВВОДА ВЫВОДА И ДОСТУПА К ПАМЯТИ.....	55
5. ЭКРАННЫЙ РЕДАКТОР ТЕКСТА.....	59
5.1 РЕДАКТИРОВАНИЕ ТЕКСТА.....	62
6. ТРАНСЛЯТОР ЯЗЫКА АССЕМБЛЕР.....	64
7. ДИЗАССЕМБЛЕР.....	66
8. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР.....	72
9. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МОНИТОР "М-128".....	74
10. ЗАГРУЗЧИК ПРОГРАММ ПК "РАДИО-В6РК".....	76
11. ПЕРЕЧЕНЬ, ЗАГРУЗКА И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА БЫТОВОГО "ОРИОН-128".....	78
12. ПРИЛОЖЕНИЕ.....	54
5. ЭКРАННЫЙ РЕДАКТОР ТЕКСТОВ.....	61
6. ТРАНСЛЯТОР ЯЗЫКА АССЕМБЛЕР.....	63
7. ДИЗАССЕМБЛЕР.....	63
8. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР.....	71
9. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МОНИТОР "М-128".....	73
10. ЗАГРУЗЧИК ПРОГРАММ ПК "РАДИО - В6РК".....	75
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.....КР580ВМ80А
РАЗРЯДНОСТЬ ШИМ ДАННЫХ.....8
БЫСТРОДЕЙСТВИЕ (ОП./СЕК).....0,8 МЛН. (РЕГИСТР-РЕГИСТР)
ЕМКОСТЬ ОЗУ.....128 КБАЙТ
ЕМКОСТЬ ПЗУ.....2 КБАЙТ
РАЗРЕШАЕМАЯ СПОСОБНОСТЬ:
ГРАФИКА.....384X256 ТОЧЕК
ЦВЕТ.....16 ЦВЕТОВ
СИМВОЛЫ.....25 СТРОК ПО 64 СИМВОЛА
ЭНАКОГЕНЕРАТОР.....ЗАГРУЖАЕМЫЙ
УСТРОЙСТВО ОТОБРАЖЕНИЯ.....БЫТОВОМ ТЕЛЕВИЗОР
ВНЕШНЯЯ ПАМЯТЬ.....КАССЕТНЫМИ МАГНИТОФОН

ПО СТРУКТУРЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АНАЛОГИЧНО БЫТОВЫМ КОМПЬЮТЕРАМ "РАДИО-В6РК", "МИКРО-80" И "СПЕКТР - 001". ОТЛИЧИТЕЛЬНОЙ ОСОБЕННОСТЬЮ КОМПЬЮТЕРА ЯВЛЯЕТСЯ ДВУХСТРАНИЧНАЯ СИСТЕМА ПОСТРОЕНИЯ ПАМЯТИ, ПОКАЗАННАЯ НА РИСУНКЕ 1.

FFFF	МОНИТОР	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
	2К	
F800	АДРЕСА	
	ПОРТОВ	
	1К	
F400	СЛУЖЕБНОЕ	
	ОЗУ	
	1К	
F000	ОЗУ	ОЗУ
	ЭКРАНА	УПРАВЛЕНИЯ
	ДИСПЛЕЯ	ЦВЕТОВ
		ДИСПЛЕЯ
	12К	12К
C000	"0"	"1"
	ОСНОВНАЯ	ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
	СТРАНИЦА	СТРАНИЦА
	ОЗУ	ОЗУ
	(ОЗУ ПОЛЬЗОВА-	(КВАЗИДИСК)
	ТЕЛЯ)	
	48К	48К
0000		

РИС. 1

РАССМОТРИМ СТРУКТУРУ ОСНОВНОЙ - "0" СТРАНИЦЫ ПАМЯТИ. КАК ВИДНО ИЗ РИС. 1, В САМЫХ СТАРЫХ АДРЕСАХ ПАМЯТИ РАСПОЛАГАЕТСЯ УПРАВЛЯЮЩАЯ ПРОГРАММА "МОНИТОР". ОНА ЗАНИМАЕТ АДРЕСНОЕ ПРОСТРАНСТВО С F800 ПО FFFF И РАЗМЕЩАЕТСЯ В ПЗУ.

ОБЛАСТЬ ОЗУ С АДРЕСАМИ 0F400H - 0F7FFF ОТВЕДЕНО ПОД ДЕШИФРАЦИОННЫЕ ПОРТОВ ВВОДА-ВЫВОДА, ТАК КАК МИКРОПРОЦЕССОР АДРЕСУЕТСЯ К

ПОРТАМ КАК К ЯЧЕЙКАМ ПАМЯТИ.

ОБЛАСТЬ С АДРЕСАМИ 0F000 - 0F3FFH (1 КБАЙТ) ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАК СЛУЖЕБНОЕ ОЗУ, ЗАДЕСЬ РАЗМЕЩАЮТСЯ СЛУЖЕБНЫЕ ЯЧЕЙКИ И РАБОЧИЙ СТЕК "МОНИТОРА". (0F3C0 - 0F3FFH). АДРЕСА 0F000 - 0F2FFH ЗАНИМАЕТ ЗНАКОГЕНЕРАТОР, КОТОРЫЙ РАЗВОРАЧИВАЕТСЯ ПРИ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ "МОНИТОРА" (ПРИ ПЕРВОМ ЕГО ЗАПУСКЕ).

ДАЛЕЕ РАЗМЕЩАЕТСЯ ОЗУ ДИСПЛЕЯ. ОНО ЗАНИМАЕТ АДРЕСНОЕ ПРОСТРАНСТВО 0C000 - 0EFFFFH, Т.Е. 12 КБАЙТ ИЛИ 384X256 ТОЧЕК РАЗЛОЖЕНИЯ. ОСТАЛЬНЫЕ 48 КБАЙТ ОТВЕДЕНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.

В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ СТРАНИЦЕ-ВЕРХНИЕ (0F000 - 0FFFFH) 4 КБАЙТА ОЗУ НЕ ИСПОЛЮЮТСЯ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ НЕДОСТУПНЫ. ПРИ ПЕРЕКЛЮЧЕНИИ СТРАНИЦ ЭТА ОБЛАСТЬ ПАМЯТИ НЕ ПЕРЕКЛЮЧАЕТСЯ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ИМЕТЬ ДОСТУП К МОНИТОРУ И СЛУЖЕБНОЙ ОБЛАСТИ ОЗУ ИЗ ЛИБОМ СТРАНИЦЫ.

ОБЛАСТЬ ОЗУ 0C000 - 0EFFFFH ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПОД ИНФОРМАЦИЮ О ЦВЕТЕ. ОНА ЗАНИМАЕТ КАК И ОЗУ ЭКРАНА 12 КБАЙТ. ОСТАЛЬНЫЕ 48 КБАЙТ ИСПОЛЮЮТСЯ ПОД КВАЗИДИСК.

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

ПОРТ КЛАВИАТУРЫ.....0F400H
ПОРТ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ X1 (ROMDISK).....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 СОСТОЯНИЙ СИСТЕМНОГО ПОРТА N1 ПРИ ПОДАЧЕ НА ШИНУ ДАННЫХ СЛЕДУЮЩИХ КОДОВЫХ КОМБИНАЦИЙ:

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

01 - МОНОХРОМНЫЙ РЕЖИМ, ПАЛИТРА 2 (ЖЕЛТЫЙ НА ГОЛУБОМ);

02 - ГАШЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ (ЧЕРНЫМ НА ЧЕРНОМ);

03 - ГАШЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ;

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 УСТАНОВЛИВАЕТ ЭКРАН ПО АДРЕСАМ 0C000H - 0EFFFFH. ОДНАКО ПОРТ 3 ПОЗВОЛЯЕТ ИЗМЕНЯТЬ 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 НАЖАТИЯ КНОПКИ "СБРОС" УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ПРОГРАММЕ МОНИТОР. МОНИТОР ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННОЙ РЕЗИДЕНТНОЙ ПРОГРАММОЙ. ОН ЗАПИСАН В ПЗУ И ЗАНИМАЕТ 2 КБАЙ-

ТА.

МОНИТОР ИМЕЕТ ТРИ ДИРЕКТИВЫ.

В - ПЕРЕЗАПУСК;

Z - ВОССТАНОВЛЕНИЕ;

I - 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 ПОДПРОГРАММЫ	АДРЕС ВЫЗОВА	ПАРАМЕТРЫ
1. ВВОД СИМВОЛА С КЛАВИАТУРЫ	0F803H -2045	ВЫХ: А - ВВЕДЕННЫЙ СИМВОЛ
2. ВВОД БАЙТА С МАГНИТОФОНА	0F806H -2042	ВХ: А=OFFH - С ПОИСКОН СИМХРО-БАЙТА А=0BH - БЕЗ ПОИСКА
3. ВЫВОД СИМВОЛА НА ЭКРАН	0F809H -2039	ВХ: С - ВЫВОДИМЫЙ СИМВОЛ
4. ЗАПИСЬ БАЙТА НА МАГНИТОФОН	0F80CH -2036	ВХ: С - ЗАПИСЫВАЕМЫЙ БАЙТ
5. ВЫВОД СИМВОЛА НА ЭКРАН	0F80FH -2033	ВХ: А - ВЫВОДИМЫЙ СИМВОЛ
6. СПРОС СОСТОЯНИЯ КЛАВИАТУРЫ	0F812H -2030H	ВЫХ: А=00H - НЕ НАЖАТА А=OFFH-НАЖАТА
7. ВЫВОД БАЙТА НА ЭКРАН В HEX-КОДЕ	0F815H -2027	ВХ: А - ВЫВОДИМЫЙ СИМВОЛ
8. ВЫВОД НА ЭКРАН СООБЩЕНИЯ	0F818H -2024	ВХ: HL - АДРЕС НАЧАЛА КОНЕЦ БАЙТА - 00H
9. ВВОД КОДА НАЖАТОМ КЛАВИАШОМ (INKEY)	0F81BH -2021	ВЫХ: А=OFFH НЕ НАЖАТА; А=OFFH - РУС/ЛАТ ИНАЧЕ КОД КЛАВИАШОМ
10. ЗАПРОС ПОЛОЖЕНИЯ КУРСОРА	0F81EH -2018	ВЫХ: H-НОМЕР СТР. L-НОМЕР ПОЗИЦИИ
11. НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	0F821H -2015	
12. ЧТЕНИЕ ФАЙЛА С МАГЛЕНТЫ	0F824H -2012	МАССИВ РАЗМЕР. ПО АДРЕСАМ ЗАП. НА МАГНИТНОМ ЛЕНТЕ

1	2	3
13. ЗАПИСЬ ФАЙЛА НА МАГ. ЛЕНТУ	0F827H -2009	BX: HL - НАЧ. АДР. MASSIVA DE - КОН. АДР.
14. ПОДСЧЕТ КОНТРОЛЬНОЙ СУММЫ БЛОКА	0F82AH -2006	BX: HL - НАЧ. АДР. DE - КОН. АДР. ВЫХ: ВС - КОНТ. СУМ.
15. РАСПАКОВКА ВНУТРЕННЕГО ЗНАКОГЕНЕРАТОРА	0F82DH -2003	
16. ЧТЕНИЕ КОНЕЧНОГО АДРЕСА ОЗУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	0F830H -2000	ВЫХ: HL - КОН. АДР.
17. ЗАПИСЬ КОНЕЧНОГО АДРЕСА ОЗУ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	0F833H -1997	BX: HL - КОН. АДР.
18. ЧТЕНИЕ БАЙТА ИЗ ДОП. СТРАНИЦЫ	0F836H -1994	BX: HL - АДРЕС A - N СТРАНИЦЫ (0 ИЛИ 1) ВЫХ: C - СЧИТАННЫЙ ФАЙЛ
19. ЗАПИСЬ БАЙТА В ДОП. СТР.	0F839H -1991	BX: HL - АДРЕС A - N СТР. (0, 1) C - ЗАП. БАЙТ
20. УСТАНОВКА КУРСОРА	0F83CH -1988	BX: H - НОМ. СТРОКИ L - НОМ. ПОЗИЦ.
21. РЕЗЕРВ	0F83FH	

1.2 КЛАВИАТУРА

КЛАВИАТУРА КОМПЬЮТЕРА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ, УПРАВЛЕНИЯ ИГРАМИ, РЕДАКТИРОВАНИЯ И Т.Д. ОНА СХОДНА СО СТАНДАРТНОЙ КЛАВИАТУРОЙ ПИШУЩЕЙ МАШИНЫ И НАСЧИТЫВАЕТ 68 КЛАВИШ, ОБЪЕДИНЕННЫХ В 4 ГРУППЫ:

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

УПРАВЛЯЮЩИЕ КЛАВИШИ РЕАЛИЗУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ:

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

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

- "ГТ" - ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ТАБЛИЦА. НАЖАТИЕ НА ЭТУ КЛАВИШУ ПРИВОДИТ К ПЕРЕМЕЩЕНИЮ КУРСОРА НА ОПРЕДЕЛЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО СИМВОЛОВ ВПРАВО;
- "ЗБ" - ЗАБОР. ПРИ НАЖАТИИ НА "ЗБ" ПРОИСХОДИТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА НА ОДНУ 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;
- "AP2" - КЛАВИША РАСШИРЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КЛАВИАТУРЫ.

В ПОЛЕ РЕДАКТИРОВАНИЯ ВХОДЯТ КЛАВИШИ УПРАВЛЕНИЯ КУРСОРОМ:

- ↑ - "КУРСОР ВВЕРХ". ЭТА КЛАВИША ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА НА ОДНУ СТРОКУ ВВЕРХ;
- ↓ - "КУРСОР ВНИЗ". НАЖАТИЕ КЛАВИШИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА ВНИЗ.
- ← - "КУРСОР ВЛЕВО". КЛАВИША ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА ВЛЕВО.
- - "КУРСОР ВПРАВО". КЛАВИША ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КУРСОРА ВПРАВО.
- ↖ - "КУРСОР В УГОЛ". КЛАВИША ПЕРЕМЕЩАЕТ 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 КАСЕТЫ, ЗАПИСАНА ПРОГРАММА "DOS24L". ЭТО САМАЯ ВАЖНАЯ ПРОГРАММА, ОНА ПОЗВОЛЯЕТ КОМПЬЮТЕРУ РАБОТАТЬ С ВНЕШНИМИ УСТРОЙСТВАМИ (НАПРИМЕР, МАГНИТОФОН) И С РАЗЛИЧНЫМИ ПРОГРАММАМИ.

ЧТОБЫ ЭТА ПРОГРАММА НАЧАЛА РАБОТАТЬ ЕЕ НЕОБХОДИМО ЗАГРУЗИТЬ В КОМПЬЮТЕР С МАГНИТОФОНА. ДЛЯ ЭТОГО НАДО ВСТАВИТЬ КАСЕТУ В МАГНИТОФОН И ВКЛЮЧИТЬ НА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО Соединив магнитофон с компьютером в соответствии с ПУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ. ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ОНОГРАММЫ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "1". ЕСЛИ ПРОГРАММА ПРАВИЛЬНО ЗАГРУЗИЛАСЬ (В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМО ВСЕ ДЕЙСТВИЯ ПОВТОРИТЬ ЗАНОВО) У ВАС НА ЭКРАНЕ ТЕЛЕВИЗОРА В ЛЕВОМ ВЕРХНЕМ УГЛУ ПОЯВИТСЯ ЗАГОЛОВОК:

```
ORDOS(C)
VERSION 2.4L
```

В> СИМВОЛ "В" УКАЗЫВАЕТ НА ТО, ЧТО ДИСК ГОТОВ К РАБОТЕ. УГЛОВАЯ СКОБКА ">" ПОСЛЕ СИМВОЛА "В" ГОВОРИТ О ТОМ, ЧТО ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ОС) НАХОДИТСЯ В УПРАВЛЯЮЩЕМ РЕЖИМЕ И ЖДЕТ ВАШИХ КОМАНД.

РАССМОТРИМ, КАКИЕ ЕЩЕ КОМАНДЫ ВЫ МОЖЕТЕ ДАВАТЬ СВОЕМУ КОМПЬЮТЕРУ. В ОС "ORDOS" ИМЕЕТСЯ ДВА ТИПА КОМАНД: ВСТРОЕННЫЕ И ЗАГРУЖАЕМЫЕ. К ВСТРОЕННЫМ ОТНОСЯТСЯ КОМАНДЫ, ХРАНИМЫЕ ВМЕСТЕ С ОС, В ОДНОМ И ТОМ ЖЕ 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, ХРАНИВШЕГОСЯ 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 "BK".

```
B>D [BK]
```

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

КОМАНДА DIR БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ И БЕЗ ВВОДА СИМВОЛА "D", А ПРОСТО НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ "BK". ПОПРОБУЙТЕ ВЫПОЛНИТЬ ЭТУ КОМАНДУ. НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ ТАКАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

```
B>D
СНМ      0000  1216/04СОН
В>
```

РАССМОТРИМ, ЧТО ЖЕ ПРЕСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ПОЯВИВШИЕСЯ СИМВОЛЫ И ЦИФРЫ. СНМ - ЭТО ИМЯ ФАЙЛА. СНМ МОЖЕТ СОДЕРЖАТЬ НЕ БОЛЕЕ ВОСЬМИ ЛИБО БУКВ ЛИБО ЦИФР. ИМЯ ФАЙЛА НЕ ДОЛЖНО ПОВТОРЯТЬСЯ. СИМВОЛ В УКАЗЫВАЕТ НА ТО, ЧТО ДАННЫЙ ФАЙЛ САМОЗАПУСКАЕМЫЙ, ТО ЕСТЬ ПОСЛЕ

СЧИТЫВАНИЯ ЕГО С ДИСКА В ОЗУ ЕМУ ТУТ ЖЕ ПЕРЕДАЕТСЯ УПРАВЛЕНИЕ. СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО СИМВОЛ "В" НЕ ЯВЛЯЕТСЯ СОСТАВНОЙ ЧАСТЬЮ ИМЕНИ ФАЙЛА, НО ВХОДИТ В ЧИСЛО ВОСЬМИ. ПОЭТОМУ ИМЕНА СНМ И СН ДЛЯ ОС РАВНОЗНАЧНЫ.

ЦИФРЫ ИДУЩИЕ ЗА ИМЕНЕМ ФАЙЛА - 0000, 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 ДЛИНУ ФАЙЛА В БАЙТАХ. ПЕРВАЯ ЦИФРА ПРИВЕДЕНА В ДЕСЯТИЧНОМ ИСЧИСЛЕНИИ, А ВТОРАЯ - ШЕСТНАДИТИРИЧНОМ.

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

```
B>L СН [BK]
```

ИЛИ

```
B> СН [BK]
```

СИМВОЛ "В" 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 [BK]
```

ЗДЕСЬ ПОСЛЕ ИМЕНИ КОМАНДЫ "S" И НЕОБЯЗАТЕЛЬНОГО ПРОБЕЛА, УКАЗЫВАЕТСЯ ИМЯ ФАЙЛА, ДАЛЕЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРОБЕЛ И НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС, ЧЕРЕЗ ЗАПЯТУЮ КОНЕЧНЫЙ АДРЕС ТОГО УЧАСТКА ПАМЯТИ, КОТОРЫЙ ВЫ ХОТИТЕ СОХРАНИТЬ НА ДИСКЕ В ВИДЕ ФАЙЛА. НЕЗНАЧАНИЕ НУЛИ В АДРЕСЕ МОЖНО ОПУСКАТЬ. НАПРИМЕР АДРЕС ОСЗО МОЖНО ЗАПИСАТЬ ТАКИМ ОБРАЗОМ. КОМАНДА "S" НЕ ПРОВЕРЯЕТ АДРЕСА НА КОРРЕКТНОСТЬ. ЗА ЭТИМ ДОЛЖЕН СЛЕДИТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС ВСЕГДА ДОЛЖЕН БЫТЬ МЕНЬШЕ КОНЕЧНОГО.

РАССМОТРЕННАЯ КОМАНДА УДОБНО ПЕРЕНОСИТЬ НА ДИСК ПРОГРАММЫ НЕ ИМЕЮЩИЕ ФАЙЛОВОЙ СТРУКТУРЫ, НО ОБ ЭТО ЧУТЬ ПОЗЖЕ.

КОМАНДА "R" - ИЗМЕНЕНИЕ ИМЕНИ ФАЙЛА. КОМАНДА ИМЕЕТ ТАКОМ ВИД

```
B>R НОВ СН [BK]
```

ЗДЕСЬ ПОСЛЕ КОМАНДЫ "R" ВВОДИТСЯ НОВОЕ ИМЯ ФАЙЛА, СО ВСЕМИ АТТРИБУТАМИ (H, AC, BS, TX И ДР.), ПОСЛЕ КОТОРОГО ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРОБЕЛ, ЗАТЕМ УКАЗЫВАЕТСЯ СТАРОЕ ИМЯ. ПРИЗНАК САМОЗАПУСКА "В" В СТАРОМ ИМЕНИ МОЖНО ОПУСТИТЬ. В ПРИВЕДЕННОМ ПРИМЕРЕ НОВЫМ ИМЕНЕМ ЯВЛЯЕТСЯ НОВ, А СТАРЫМ СН. КОМАНДА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "BK".

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

```
B>E MICRO [BK]
```

```
ДА? [BK]
```

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "BK" ОС ВЫВЕДЕТ ЗАПРОС НА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДАННОЙ КОМАНДЫ - ДА? . ЕСЛИ ВЫ ДЕЯТЕЛЬНО ХОТИТЕ УДАЛИТЬ ЭТОТ ФАЙЛ, НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "BK", В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ НАЖМИТЕ ЛИБУЮ ДРУГУЮ КЛАВИШУ.

ПОМНИТЕ, ВОССТАНОВИТЬ УДАЛЕННЫЕ ВАМИ ФАЙЛЫ БУДЕТ НЕВОЗМОЖНО ПОЭТОМУ НЕ СТОИТ ТОРОПИТЬСЯ ПРИ РАБОТЕ С ЭТОЙ 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 ПРОСМАТРИВАТЬ ТОЛЬКО ТЕКСТОВЫЕ ФАЙЛЫ. ЕСЛИ ПРОСМАТРИВАЕМЫЙ ФАЙЛ БОЛЬШЕ ОДНОЙ СТРАНИЦЫ ЭКРАНА И ВЫВОД ИНФОРМАЦИИ НЕОБХОДИМО ВРЕМЕННО ОСТАНОВИТЬ, НАЖМИТЕ ЛИБУЮ 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 ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПРОБЕЛ ИЛИ ПОСТАВИЛИ ЕГО ТАМ, ГДЕ ЭТО НЕ ДОПУСТИМО, ВВЕЛИ НЕКОРРЕКТНОЕ ШЕСТНАДЦАТИРИЧНОЕ ЧИСЛО И Т.П. В ЭТОМ СЛУЧАЕ БУДЕТ ВЫВЕДЕНО СООБЩЕНИЕ - "?".
2. ВЫ ПОПЫТАЛИСЬ ПРОЧИТАТЬ ФАЙЛ С ИМЕНЕМ ОТСУТСТВУЮЩИМ НА ДИСКЕ. ОС - ВЫВЕДЕТ СООБЩЕНИЕ "НЕТ ФАЙЛА".
3. ПРИ ЗАПИСИ НОВОГО ФАЙЛА НА ДИСК БЫЛО НАБРАНО ИМЯ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ФАЙЛА. ОС СООБЩИТ: "ПОВТОРИТЕ ФАЙЛ".
4. ПРИ ПОПЫТКЕ ЗАПИСАТЬ НА ДИСК ФАЙЛ ПО РАЗМЕРАМ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ОСТАЛОСЬ СВОБОДНОГО МЕСТА ОС СООБЩИТ: "МАЛО ДИСКА".
5. ВЫ ХОТИТЕ УДАЛИТЬ ФАЙЛ, ЗАПЕЧАТАВ ОТ ПРОГРАММНОГО СУПРЯЖЕНИЯ. НА ЧТО ОС ОТВЕТИТ: "ТОЛЬКО ЧТЕНИЕ".

ТЕПЕРЬ ВЫ ЗНАЕТЕ И УМЕЕТЕ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ВСЕМИ ВСТРОЕННЫМИ КОМАНДАМИ. ПОПРОБУЙТЕ ТЕПЕРЬ САМИ ПОРАБОТАТЬ И ПОЭКСПЕРИМЕНТИРОВАТЬ С НИМИ.

ЗАГРУЖАЕМЫЕ КОМАНДЫ

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

2.1 ЗАГРУЗЧИК ФАЙЛОВ CHN

ЧТОБЫ ЗАГРУЗЧИК НАЧАЛ РАБОТАТЬ НЕОБХОДИМО ДАТЬ КОМАНДУ

B>L CH [BK]

В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НА ЭКРАНЕ БУДЕТ ВЫВЕДЕНА ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАМКА АНАЛОГИЧНАЯ РИСУНКУ 2.

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

B: CHANG - DOS24L M:0570			
EXTB	B000	0050	
B804:			

РИС.2

B: 6272/1880H			
CHN	B000	1280	0500H
NCB	B000	2816	0800H
EXTB	B000	0050	
2VS			
LOAD	SAVE	RENM	ERAS
TYPE	COPY	PRTC	IN/O

РИС.3

исчислении, до которого заполнен диск. По мере загрузки программ и заполнения диска значение будет увеличиваться. Предельным является значение EFFFH. Если программа, вводимая с ленты, не помещается на диск - загрузчик выводит сообщение: "МАЛО ДИСКА".

Вернемся в операционную систему (нажав клавишу F4) и, с помощью директивы "S", 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 клавиши "КУРСОР ВНИЗ" или "КУРСОР ВВЕРХ". Таким образом курсор-указатель (светлую полосу) можно перемещать по строкам. Если он устанавливается на слово "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 клавишу ВК. Если необходимо сохранить на магнитной ленте весь диск, нажмите клавишу с символом "M". Не зависимо от того, где находится указатель, файлы будут попеременно записываться на магнитофон с необходимыми паузами между ними.

ПОДРОБНЕЕ О ВВОДЕ ПРОГРАММ

Установите курсор-указатель в строку "ВВОД". Клавишу ВК 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.

Бывают случаи, когда взяв чужую кассету вы не можете ее прочитать. Это связано с разбором параметров магнитофонов или разной плотностью записи. В этом случае вместо клавиши ВК нажмите клавишу РС.

Загрузчик не допускает чтения в диск файлов с одинаковыми именами. Если это происходит он дает сообщение: "ПОВТОРНИ ФАЙЛ". Также 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 ею можете управлять. Однако не совсем удобно всякий раз набирать командную строку. Эту работу может взять на себя специально загружаемая командный-файл (загружаемая команда) который является графической оболочкой 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 появятся два больших окна и строка-подсказка в нижней части экрана. Смотри рисунок 3.

В левом окне размещается каталог диска с именем "А". Этот диск представляет собой постоянное запоминающее устройство. Например блок микрохем ПЗУ. Нава ОС не обслуживает такое уст

роительство. Поэтому остановимся на рассмотрении правого окна, каталога диска с именем "В".

В правом верхнем углу окна высвечивается имя диска и размер занятой файлами области, соответственно в десятичном и шестнадцатеричном 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 шестнадцатеричном исчислении. Эта информация поможет вам правильно распределить длину лисом программы, а следовательно грамотно управлять пространством диска. Надеемся, вы обратили внимание на то, что в каталоге появился файл "ЕХТ", который вы не создавали. Это служебный файл, его создал сам компьютер. Он необходим для подбора имени файла "НС" в активном режиме.

В строке-подсказке даны команды ОС, 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 ВК; 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, НАБРАННОМ КОМАНДЫ И ИМЕНЕМ ВЫБРАННОГО ВАМИ ФАЙЛА. НАПРИМЕР:

```
B>L ASSM
```

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

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

В результате выполнения такой команды произойдет чтение транслятора языка ассемблера, 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 НАЖАТИИ КЛАВИШИ С СИМВОЛОМ "S" В СЕРЕДИНЕ ЭКРАНА ПОЯВИТСЯ ОКНО, ЧЕРНОГО ЦВЕТА, И ЗАПРОС, ЖЕЛТОГО ЦВЕТА: "NAME:" ("ИМЯ"). В ОТВЕТ, ВЫ ДОЛЖНЫ ВВЕСТИ ИМЯ СОЗДАВАЕМОГО ФАЙЛА И НАЖАТЬ КЛАВИШУ ВК. НИЖЕ ПОЯВИТСЯ ЗАПРОС "ADDR:" (АДРЕС). ВВЕДИТЕ НАЧАЛЬНЫЙ И КОНЕЧНЫЙ АДРЕСА ВАШЕЙ ПРОГРАММЫ И НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "BK". В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ВАШИХ КОМАНД В КАТАЛОГЕ ПОЯВИТСЯ ЕЩЕ ОДИН ФАЙЛ.

RENM - 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 УДАЛЕН. 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, КОПИЮ КОТОРОГО НАДО СОЗДАТЬ, И НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "C". НА ЭКРАНЕ РАЗВЕРНЕТСЯ ОКНО С ЗАПРОСОМ ИМЕНИ ("NAME:") СОЗДАВАЕМОЙ КОПИИ ФАЙЛА. ПОСЛЕ НАБОРА ИМЕНИ НАЖМИТЕ "BK".

PRTS - ЗАЩИТА ФАЙЛА НА ДИСКЕ ОТ УНИЧТОЖЕНИЯ. КУРСОР-УКАЗАТЕЛЬ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ 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 "СНХ", ОПРЕДЕЛЯЕТ НАЧАЛО И ПРОИЗВОДИТ ЗАПИСЬ ФАЙЛА САМОСТОЯТЕЛЬНО. ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОМАНДЫ, НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "I" И ЗАТЕМ ВКЛЮЧИТЬ МАГНИТОФОН. ПРЕРВАТЬ ВЫПОЛНЕНИЕ КОМАНДЫ МОЖНО ОСТАНОВИВ МАГНИТОФОН. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ БУДЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ЧТЕНИЕ ВСЕХ ФАЙЛОВ, ЗАПИСАННЫХ НА МАГНИТОФОНЕ. ЕСЛИ ФАЙЛ СЧИТАН ПРАВИЛЬНО, ТО НА ДИСКЕ ЕСТЬ ФАЙЛ С ТАКИМ ИМЕНЕМ, ВЫВОДИТСЯ СООБЩЕНИЕ "PER.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 АВТОМАТИЧЕСКОМ ПОДСТРОЙКОЙ КОНСТАНТЫ СЧИТЫВАНИЯ. НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "A". ВКЛЮЧИТЕ МАГНИТОФОН НА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ. ПРИ ПОЯВЛЕНИИ ФОНОГРАММЫ НАЖМИТЕ "BK". НА ЭКРАНЕ ИНДИЦИРУЕТСЯ ШЕСТНАДИАТИРИЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОНСТАНТЫ ЧТЕНИЯ И ИМЯ СЧИТЫВАЕМОГО ФАЙЛА.

ПРЕРЫВАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИРЕКТИВ - НАЖАТИЕ КЛАВИШИ "F4".

ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ АДРЕСА ДИСКА БОЛЕЕ 3000Н ПРОИСХОДИТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ ЦВЕТА. ПРИ УДАЛЕНИИ ФАЙЛА, РАЗМЕЩЕННОГО ВЫШЕ АДРЕСА 3000Н, 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 3000Н.

В ДАННОМ РАЗДЕЛЕ МЫ ПОЗНАКОМИЛИСЬ С ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ. ОНА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ПОМОЩИ В УПРАВЛЕНИИ КОМПЬЮТЕРОМ. А ДЛЯ ТОГО ЧТОБЫ РЕШАТЬ КАКИЕ-ТО ЗАДАЧИ, НЕОБХОДИМА ПРОГРАММА. ПРОГРАММА - ЭТО ОФОРМЛЕННЫЕ НА КАКОМ-ЛИБО ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ИНСТРУКЦИИ ИЛИ КОМАНДЫ. НАИБОЛЕЕ БЛИЗКИМ К МАШИННОМУ ЯЗЫКУ, ЯВЛЯЕТСЯ ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ - АССЕМБЛЕР. ЧТОБЫ ПИСАТЬ НА НЕМ ПРОГРАММЫ, НЕОБХОДИМО ЗНАТЬ, КАК РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР И ЕГО ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ. В ЧАСТНОСТИ ТАКИЕ, КАК МИКРОПРОЦЕССОР, ПАМЯТЬ И Т.Д. ЗНАЧИТЕЛЬНО ЛЕГЧЕ ПИСАТЬ ПРОГРАММЫ НА ЯЗЫКАХ ВЫСОКОГО УРОВНЯ: БЕЙСИК, ФОРТРАН, ПАСКАЛЬ И ДР. ОСНОВНЫМ ТАКИМ ЯЗЫКОМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ВАШЕМ КОМПЬЮТЕРЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЯЗЫК БЕЙСИК. 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 ПОДНЕДНЕВНОМ ЖИЗНИ.

4. ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ-БЕРСИК

В ВАШЕМ КОМПЬЮТЕРЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАССЕТНАЯ ВЕРСИЯ БЕРСИКА. ИНТЕРПРЕТАТОР БЕРСИКА ХРАНИТСЯ НА МАГНИТНОМ ЛЕНТЕ КОМПАКТ-КАССЕТЫ МК-60 И ЗАГРУЖАЕТСЯ В ПАМЯТЬ КОМПЬЮТЕРА С ПОМОЩЬЮ ДИРЕКТИВ ОС.

ЗАГРУЗКА БЕРСИКА.

ДЛЯ ЗАГРУЗКИ ИНТЕРПРЕТАТОРА НЕОБХОДИМО ИМЕТЬ В ОС ОДНУ ИЗ ЗАГРУЖАЕМЫХ КОМАНД, ЗАГРУЗЧИК "СНН" ИЛИ ГРАФИЧЕСКУЮ ОБОЛОЧКУ ОС "НСН". С ПОМОЩЬЮ КОМАНД ЗАГРУЗКИ СЧИТАЕМ ФАЙЛ С ИМЕНЕМ "BASICH" С МАГНИТНОЙ ЛЕНТЫ В ДИСК. ПО ОКОНЧАНИИ ЗАГРУЗКИ УСТАНОВИТЕ КУРСОР-УКАЗАТЕЛЬ НА ИМЯ "BASICH" И НАЖМИТЕ "BK". ЭКРАН МОНИТОРА (ТЕЛЕВИЗОРА) ОЧИСТИТСЯ, А ЗАТЕМ ПОЯВИТСЯ СООБЩЕНИЕ:

```
BASICORIONX
VERSION 1.0/1990
OK:
```

ВОЗМОЖНА И ТАКАЯ СИТУАЦИЯ, КОГДА НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ СООБЩЕНИЕ "ДИСК!", А НАЖАТИЕ НА ЛЮБУЮ КЛАВИШУ ПРИВЕДЕТ К ПЕРЕДАЧЕ УПРАВЛЕНИЯ В ОС. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ВАМ НЕОБХОДИМО УДАЛИТЬ ВСЕ НЕЖЕЛУЕМЫЕ ФАЙЛЫ И, ТЕМ САМЫМ ОЧИСТИТЬ ОБЛАСТЬ ДИСКА С АДРЕСА 000H. ЭТУ ОБЛАСТЬ ИНТЕРПРЕТАТОР ИСПОЛЬЗУЕТ ПОД ЦВЕТОВОЕ ОЗУ.

4.1 РАБОТА ИНТЕРПРЕТАТОРА

СООБЩЕНИЕ "OK:" ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО БЕРСИК ОЖИДАЕТ КОМАНДЫ. ИНТЕРПРЕТАТОР МОЖЕТ РАБОТАТЬ В ДВУХ РЕЖИМАХ: НЕМЕДЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ И ПРОГРАММИРУЕМОЙ.

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

ПРИМЕР:

```
OK:
PRINT "ORION"
```

ПОСЛЕ НАБОРА ЭТОЙ КОМАНДЫ НА КЛАВИАТУРЕ И НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "BK" НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ ФРАЗА:

```
ORION
OK:
```

В ПРОГРАММИРУЕМОМ РЕЖИМЕ ИЗ КОМАНД, ОПЕРАТОРОВ И ДРУГИХ ЭЛЕМЕНТОВ ЯЗЫКА СОСТАВЛЯЕТСЯ ПРОГРАММА, КОТОРАЯ БУДЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ В НУЖНЫЙ МОМЕНТ. ХАРАКТЕРНОМ ЧЕРТОМ ПРОГРАММИРУЕМОГО РЕЖИМА ЯВЛЯЕТСЯ ПРИСВОЕНИЕ КАЖДОЙ СТРОКЕ НОМЕРА. НОМЕРОМ СТРОКИ МОЖЕТ БЫТЬ ЛЮБОЕ ЦЕЛОЕ ЧИСЛО В ИНТЕРВАЛЕ ОТ 0 ДО 32767.

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

ПРИМЕР:

```
OK:
10 PRINT "ORION"
```

```
20 PRINT "128 "
```

```
RUN
```

```
[BK]
```

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ПРОГРАММЫ НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ 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. ДЕЙСТВИЕ ЭТИХ КЛАВИШ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО В ПРЕДЕЛАХ СТРОКИ. СТРОКА В БЕРСИКЕ ИМЕЕТ ДЛИНУ ДО 120 СИМВОЛОВ. ЗА ГРАНИЦЫ СТРОКИ КУРСОР ВЫЙТИ НЕ МОЖЕТ. ПОПРОБУЙТЕ ВВЕСТИ С КЛАВИАТУРЫ ПОСЛЕДОВА-

ТЕЛЬНОСТЬ СИМВОЛОВ, НАПРИМЕР:

BASIC/ORION-128

КЛАВИШИ <-, >-, "ГТ" БУДУТ РАБОТАТЬ В ПРЕДЕЛАХ ВВЕДЕННОЙ ВАМИ СТРОКИ - ОТ БУКВЫ "B" ДО ЦИФРЫ "8".

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

ВЕРНЕМСЯ К ПРИВЕДЕННОМУ ПРИМЕРУ. УСТАНОВИТЕ КУРСОР ПОД БУКВОЙ "A" И НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "F2". БУКВА "A" ПРИ ЭТОМ ИСЧЕЗНЕТ, А ВСЯ ОСТАВАШАСЯ СПРАВА ОТ КУРСОРА ЧАСТЬ СТРОКИ СМЕСТИТСЯ НА ОДНУ ПОЗИЦИЮ ВЛЕВО. КУРСОР ПРИ ЭТОМ ОСТАНЕТСЯ НА МЕСТЕ. НАЖМИТЕ ТЕПЕРЬ НА КЛАВИШУ С БУКВОЙ "A", И ВЫ ВНОВЬ ПОЛУЧИТЕ НА ЭКРАНЕ СТРОКУ: BASIC/ORION-128.

ПОХОЖЕ, НО НЕСКОЛЬКО ИНАЧЕ РАБОТАЕТ КЛАВИША "36" (ЗАБОИ). ОНА УДАЛЯЕТ ОДИН СИМВОЛ, СТОЯЩИЙ СЛЕВА ОТ КУРСОРА И ПЕРЕМЕЩАЕТ КУРСОР НА ЕГО МЕСТО. ТАКИМ ОБРАЗОМ МАНИПУЛИРУЯ УКАЗАНЫМИ КЛАВИШАМИ МОЖНО ИСПРАВЛЯТЬ НЕПРАВИЛЬНО НАБРАННЫЕ СИМВОЛЫ И ДОПОЛНЯТЬ НОВЫЕ.

ДЛЯ БОЛЕЕ ОПЕРАТИВНОГО НАБОРА ПРОГРАММ В BASICORIONX КАЖДОЙ КЛАВИШЕ ПРИСВОЕНО СЛУЖЕБНОЕ СЛОВО. ДЛЯ ВЫВОДА СЛОВА НА ЭКРАН НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "AP2", ПРИ ЭТОМ НА МЕСТЕ КУРСОРА ПОЯВИТСЯ СВЕТАЯ ПРЯМОУГОЛЬНИК С БУКВОЙ "K" В СЕРЕДИНЕ, А ЗАТЕМ НАЖАТЬ ЕЩЕ ОДНУ КЛАВИШУ, СООТВЕТСТВУЮЩУЮ ЭТОМУ СЛУЖЕБНОМУ СЛОВУ. ДЕЙСТВИЕ КЛАВИШИ "AP2" ОТМЕНЯЕТСЯ ЕЕ ПОВТОРНЫМ НАЖАТИЕМ. СООТВЕТСТВИЕ СИМВОЛЬНЫХ КЛАВИШ СЛУЖЕБНЫМ СЛОВАМ ПРИВЕДЕНО В ТАБЛ. 3.

ТАБЛИЦА 3

КЛАВИША	СЛОВО	КЛАВИША	СЛОВО	КЛАВИША	СЛОВО
W/O	FILES	K/K	KILL	W/V	CLEAR
A/A	READ	L/L	LINE	B/W	SCREEN
B/B	BOX	M/M	DIM	B/X	CONT
C/C	COLOR	N/N	NEXT	W/Y	SYSTEM
D/D	DATA	O/O	POKE	Z/Z	PAINT
E/E	DEF	P/P	PSET	W/L	SAVE
F/F	FOR	R/R	PEEK	Z/\	REM
G/G	GOTO	P/R	RETURN	W/J	LOAD
X/H	THEN	C/S	STOP	4/^	STEP
M/I	INPUT	T/T	RESTORE	///	PRINT
M/J	GOSUB	Y/U	CUR	36	NEW
	TAB	%	INT	*	STR\$
0	SPC	5	SGN	!	OR
1	SQR	6	POS	+	AND
1	RND	6	INP	!	NOT
"	COS	/	ABS	<	CHR\$
2	SIN	7	USR	,	LEFT
#	ATN	(	FRE	=	FN
3	TAN	8	LEN	-	DPL
8	LOG	)	VAL	>	MID
4	EXP	9	ASC	.	RIGHT

КАК ВИДНО ИЗ ТАБЛИЦЫ. ЗА КЛАВИШАМИ БУКВ РУССКОГО И ЛАТИНСКОГО АЛФАВИТОВ, А ТАКЖЕ КЛАВИШАМИ "?" И "35" 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 ИСПОЛЪЗУЕМЫЕ КОМАНДЫ БЕЖИКА: LIST, RUN, EDIT, CLR. ДЛЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ НАДО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "BK".

КЛАВИШИ "КУРСОР ВВЕРХ", "КУРСОР ВНИЗ", "ПС" В РЕЖИМЕ ВВОДА И РЕДАКТИРОВАНИЯ НИКАКИХ ДЕЙСТВИЙ НЕ ПРОИЗВОДЯТ И НЕ ИСПОЛЪЗУЮТСЯ. ДЛЯ ОСТАНОВКИ ВЫПОЛНЕНИЯ БЕЖИКА-ПРОГРАММЫ НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "F4". ЭТО ПРИВЕДЕТ К ВЫВОДУ НА ДИСПЛЕЙ СООБЩЕНИЯ "СТОП" В «НОМЕР СТРОКИ» И ПЕРЕХОДУ ИНТЕРПРЕТАТОРА В РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ ВВОДА КОМАНДЫ. РАБОТУ ПРОГРАММЫ МОЖНО ПРОДОЛЖИТЬ ДИРЕКТИВОЙ CONT.

4.3 ВВОД СТРОК И ПРОГРАММ

СТРОКИ ПРОГРАММЫ ВВОДЯТСЯ С КЛАВИАТУРЫ, И ИМ ПРИСВАИВАЮТСЯ НОМЕРА В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ. ПРИ НАРУШЕНИИ ЭТОГО ПРАВИЛА БЕЖИК 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 ДЛИННОЙ ДО 120 СИМВОЛОВ. ЕСЛИ СТРОКА НЕ УМЕЩАЕТСЯ НА ОДНОМ СТРОКЕ ЭКРАНА, ОНА АВТОМАТИЧЕСКИ ПЕРЕХОДИТ НА ДРУГУЮ СТРОКУ ЭКРАНА. НАБОР КАЖДОЙ ПРОГРАММНОЙ СТРОКИ БЕЖИКА (НЕ ЭКРАННОЙ СТРОКИ) ЗАВЕРШАЕТСЯ НАЖАТИЕМ КЛАВИШИ "BK". ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ ПОСЛЕДНЕЙ (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 ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ КОМАНДОЙ EDIT УКАЗАВ НОМЕР СТРОКИ.

НАПРИМЕР: EDIT 22 [BK]

ЭТА КОМАНДА ВЫВЕДЕТ НА ЭКРАН СТРОКУ С НОМЕРОМ 22. ПЕРЕМЕШАЯ КУРСОР КЛАВИШАМИ "<-", "->" И ПОЛЪЗУЯСЬ КЛАВИШАМИ "F2", "35" В ПРЕДЕЛАХ ВЫВЕДЕННОЙ ДЛЯ РЕДАКТИРОВАНИЯ СТРОКИ, ИСПРАВЛЯЕТСЯ ОШИБКА.

ВВЕДИТЕ НЕСКОЛЬКО ТАКИХ СТРОК:

10 PRINT "ОРЕОН ВАШ"

20 PRINT "ПОМОЩНИК"

В СТРОКАХ 10 И 20 СДЕЛАНЫ ОШИБКИ. ДЛЯ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ НАБЕРЕМ КОМАНДУ СТРОКУ:

EDIT 10 [BK]
НА ЭКРАН БУДЕТ ВЫВЕДЕНА СТРОКА С НОМЕРОМ 10

10 PRINT "ОРЕОН ВАШ"
ПОДВЕДЕМ КУРСОР ПОД БУКВУ "Е", СОТРЕМ ЕЕ КЛАВИШЕЙ "F2" И НАЖИМЕМ КЛАВИШУ "H". ДЛЯ ВЫХОДА ИЗ РЕЖИМА РЕДАКТИРОВАНИЯ НАЖИМЕМ "BK". ВТОРУЮ СТРОКУ ОТРЕДАКТИРУЙТЕ САМИ.

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 ЧОВИО ОЧЕНЬ ЛЕГКО ДЛЯ ЭТОГО НАДО НАБРАТЬ НОВУЮ СТРОКУ С ТЕМ ЖЕ НОМЕРОМ, ЧТО И У ЗАМЕНЯЕМОЙ, И НАЖАТЬ КЛАВИШУ "BK".

ДЛЯ УДАЛЕНИЯ СРАЗУ ВСЕХ СТРОК ПРОГРАММЫ ПРЕДУСМОТРЕНА КОМАНДА NEW.

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

4.5 СИМВОЛЫ ЯЗЫКА

ЧТОБЫ ПИСАТЬ ПРОГРАММЫ НА БЕЖИКЕ, 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 ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛ. 4.

ТАБЛИЦА 4.

! СИМВОЛ !	ВЫПОЛНЯЕМАЯ ФУНКЦИЯ	!
!	! ПРИБЕЛ	!
!	! 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 ЗАПЯТОМ	!
!	! ДВОЕТОЧЬЕ ИЛИ РАЗДЕЛИТЕЛЬ ОПЕРАТОРОВ	!
!	! ВОПРОСИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК	!
!	! ЗНАК МЕНЬШЕ	!
!	! ЗНАК БОЛЬШЕ	!
!	! КАВЫЧКИ	!
!	! КОМПЬЮТЕРНОЕ И	!

СУЩЕСТВУЕТ ТАКЖЕ МНОГО СИМВОЛОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ВЫВЕДЕНЫ

НА ЭКРАНЕ 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, ЗАКЛЮЧЕННЫХ В КАВЫЧКИ.

ПРИМЕР:
"005"
"ОРИОН-128"
"ЛИНЫ"
"1234, 8y"
"+ABC"

ЧИСЛОВАЯ КОНСТАНТА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ИЛИ ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ЧИСЛО. ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ СЧИТАЕТСЯ ЧИСЛОВОЙ КОНСТАНТОЙ БЕЗ ЗНАКА ИЛИ СО ЗНАКОМ "+".

ЧИСЛОВЫЕ КОНСТАНТЫ ДЕЛЯТСЯ НА:

- ЦЕЛЫЕ;
- С ФИКСИРОВАННОЙ ТОЧКОЙ;
- С ПЛАВАЮЩЕЙ 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, 8, 9, A, B, C, D, E, F. ШЕСТНАДЦАТИРИЧНОЙ КОНСТАНТЕ ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРЕФИКС & ИЛИ &O.

ПРИМЕР: &153 ИЛИ ТАК &O153
&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
&H7D
&H2F

КОНСТАНТА С ФИКСИРОВАННОЙ ТОЧКОЙ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЧИСЛО В ДЕСЯТИЧНОМ ПРЕДСТАВЛЕНИИ, СОСТОЯЩЕЕ ИЗ ЦЕЛОЙ И ДРОБНОЙ ЧАСТИ, 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 ПРЕДСТАВЛЕННОЙ В ДЕСЯТИЧНОЙ 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 ТАКИМ:

24.7E3
0.5E4
34E-2
1E

250000000
24700
5000
0.34
10

4.7 ПЕРЕМЕННЫЕ

ПЕРЕМЕННАЯ - ЭТО ВЕЛИЧИНА, К КОТОРОЙ ОБРАЩАЮТСЯ ПО ИМЕНИ. И 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).

ЧИСЛОВОЙ ПЕРЕМЕННОЙ МОЖНО ПРИСВАИВАТЬ ЗНАЧЕНИЕ ЛЮБОГО ЧИСЛА. СИМВОЛЬНАЯ - ЗНАЧЕНИЕ СТРОКИ, СОДЕРЖАЩЕЕ ОТ 0 ДО 64 ЗНАКОВ. ДЛИНА СИМВОЛЬНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ РАВНА ДЛИНЕ ПРИСВОЕННОГО ЕЕ 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 ОБРАЗОВАЛА ЗАРЕЗЕРВИРОВАННОЕ СЛОВО (ОПЕРАТОР, КОМАНДУ БЕЙСИКА);
- ПОСЛЕДНИЙ СИМВОЛ УКАЗЫВАЕТ НА ТИП ПЕРЕМЕННОЙ.

ИМЯ ПЕРЕМЕННОЙ МОЖЕТ БЫТЬ ЛЮБОЙ ДЛИНЫ, ПРИ УЛОВИИ, 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 ОКОНЧИВАЕТСЯ СПЕЦИАЛЬНЫМ СИМВОЛОМ "&", ТО ЭТА ПЕРЕМЕННАЯ ЯВЛЯЕТСЯ СТРОКОВОЙ. ЕСЛИ СИМВОЛ "&" ОТСУТСТВУЕТ, ТО ЭТО ЧИСЛОВАЯ ПЕРЕМЕННАЯ.

ПРИМЕР: AB - СТРОКОВАЯ ПЕРЕМЕННАЯ
ОРИОН -128E
889H
ABC - ЧИСЛОВАЯ ПЕРЕМЕННАЯ
01
85

НАБЕРЕМ НА КЛАВИАТУРЕ ПРОГРАММУ, ДЕМОНИСТРУЮЩУЮ РАБОТУ ПЕРЕМЕННЫХ.


```

10 A$="ORION-128"
15 PRINT A$
20 A$="ЦИФРЫ 54.7 И 89"
25 PRINT A$
30 A=567
35 PRINT A
40 A=74
45 PRINT A
RUN [BK]

```

В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОЙ ПРОГРАММЫ НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ ТАКАЯ ЗАПИСЬ:

```

ORION-128
ЦИФРЫ 54.7 И 89
567
74

```

КАК ВИДНО ИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТЫ ПРОГРАММЫ, ПЕРЕМЕННАЯ С ОДНИМ И ТЕМ ЖЕ ИМЕНЕМ МОЖЕТ ПРИНИМАТЬ РАЗНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ. ДЛЯ УДОБСТВА РАБОТЫ С БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ЗНАЧЕНИЙ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ В ЯЗЫКЕ БЕЙСИК ИСПОЛЬЗУЮТСЯ МАССИВЫ.

4.6 МАССИВЫ

МАССИВ — ЭТО НАБОР ВЕЛИЧИН, ОБЪЕДИНЕННЫХ ОДНИМ ИМЕНЕМ И ОТЛИЧАЮЩИХСЯ ИНДЕКСОМ.

ОТДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ В МАССИВЕ ЧАЩЕВЫЗЫВАЮТСЯ ЭЛЕМЕНТАМИ.

ДЛЯ ЗАДАНИЯ МАССИВА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ОПЕРАТОР "DIM". ПОСЛЕ ОПЕРАТОРА "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 ИМЕНА МАССИВОВ И ПРОСТЫХ ПЕРЕМЕННЫХ.

ПРИМЕР: DIM A(10), W(2)

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭТОГО ОПЕРАТОРА, В ПАМЯТИ КОМПЬЮТЕРА СОЗДАЮТСЯ 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 ОДНИМ ИНДЕКСОМ МОЖНО ПРЕДСТАВИТЬ КАК ОДНОМЕРНУЮ СТРОКУ ИЛИ СТОЛБЕЦ ЗНАЧЕНИЙ.

ПРИМЕР: A(1) A(2) A(3)
21 25 55

ПРИ ДОБАВЛЕНИИ ВТОРОГО ИНДЕКСА МАССИВ ПОЛУЧАЕТСЯ ДВУМЕРНЫМ. ДВУМЕРНЫЕ МАССИВЫ МОГУТ БЫТЬ ПРЕДСТАВЛЕНЫ КАК ТАБЛИЦА ПЕРЕМЕННЫХ, ВКЛЮЧАЮЩАЯ НЕСКОЛЬКО СТРОК И СТОЛБЦОВ. 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 ДВУМЕРНЫЙ 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 ПЕРВОНАЧАЛЬНО ПРИСВАИВАЮТСЯ НУЛЕВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.

4.9 ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧИСЕЛ ИЗ ОДНОЙ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ В ДРУГУЮ

РАНЕЕ В ПАРАГРАФЕ "КОНСТАНТЫ", БЫЛИ ПРИВЕДЕНЫ ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЯ КОНСТАНТ В РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ СЧИСЛЕНИЯ НЕ ВЫЯСНЯЯ, ЧТО ОНИ ИЗ СЕБЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ. ТЕПЕРЬ РАССМОТРИМ ЭТИ СИСТЕМЫ И УСТАНОВИМ МЕЖДУ НИМИ СВЯЗЬ.

ОБЫЧНО ПРИ ПРОГРАММИРОВАНИИ ДЛЯ ЗАПИСИ ЧИСЕЛ УДОБНЕЕ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЕСЯТИЧНУЮ СИСТЕМУ СЧИСЛЕНИЯ (МЫ ЕЕ ИСПОЛЬЗУЕМ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ, РАСЧИТЫВАЯСЬ В МАГАЗИНЕ И Т.Д.) С ЦИФРАМИ ОТ 0 ДО 9.

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

В ТАБ.5 ПРИВЕДЕНЫ ВСЕ СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ И СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ 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 ПРИВЕДЕННОЙ ВЫШЕ.

ПРИМЕР: 10101110

РАЗОБЬЕМ ЭТО ЧИСЛО НА ДВЕ ГРУППЫ ПО ЧЕТЫРЕ ЦИФРЫ В КАЖДОЙ: 1010 И 1110. ДВОИЧНЫЙ КОД 1010 СООТВЕТСТВУЕТ ШЕСТНАДЦАТИРИЧНОМУ ЧИСЛУ "A", А 1110 — ЧИСЛУ E. ПОЭТОМУ 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 ДОСТАЮЩИЕ НУЛИ СЛЕВА, А ЗАТЕМ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТАБЛ.3.

ПРИМЕР: 10101110

РАЗОБЬЕМ ЧИСЛО НА ГРУППЫ, НАЧИНАЯ СПРАВА: 010 101 110 ЭТО БУДЕТ ВВОСЬМЕРИЧНОЕ 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.

4.10 ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ И ОПЕРАЦИИ

ВСЕ ЧИСЛОВЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ И ОПЕРАЦИИ В ЯЗЫКЕ БЕЙСИК МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА НЕСКОЛЬКО ТИПОВ:

- АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ;
- ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ;
- ОПЕРАЦИИ ОТНОШЕНИЯ;
- ДЕЙСТВИЯ С ФУНКЦИЯМИ.

КАЖДАЯ ОПЕРАЦИЯ СОСТОИТ ИЗ ОПЕРАНДОВ (ЗНАЧЕНИЯ, НАД КОТОРЫМИ ПРОИЗВОДИТСЯ ДЕЙСТВИЕ) И ЗНАКОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СПОСОБ КОМБИНИРОВАНИЯ ИЛИ СРАВНЕНИЯ. ТИП ЗНАЧЕНИЯ, ПОЛУЧАЕМОГО В ХОДЕ ОПЕРАЦИИ, ДОЛЖЕН БЫТЬ СОГЛАСОВАН С ХАРАКТЕРОМ ЭТОЙ ОПЕРАЦИИ.

4.10.1 АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ МОГУТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ С ЧИСЛАМИ И ПЕРЕМЕННЫМИ. К НИМ ОТНОСЯТСЯ:

- СЛОЖЕНИЕ, ОБОЗНАЧАЕТСЯ ЗНАКОМ "+";
- ВЫЧИТАНИЕ, ОБОЗНАЧАЕТСЯ ЗНАКОМ "-";
- УМНОЖЕНИЕ, ОБОЗНАЧАЕТСЯ ЗНАКОМ "*";
- ДЕЛЕНИЕ, ОБОЗНАЧАЕТСЯ ЗНАКОМ "/";
- ВОЗВЕДЕНИЕ В СТЕПЕНЬ, ОБОЗНАЧАЕТСЯ ЗНАКОМ "^".

ПРИМЕР:

```
X+Y ИЛИ 1+2
X-Y ИЛИ 3-2
X*Y ИЛИ 3*3
X/Y ИЛИ 6/3
X^Y ИЛИ 4^2
```

ЕСЛИ В АРИФМЕТИЧЕСКОМ ВЫРАЖЕНИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СКОБКИ - (), ТО В НАЧАЛЕ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОПЕРАЦИИ В СКОБКАХ.

ПРИМЕР:

```
2*3+(4-1)/3
ПЕРВОЙ БУДЕТ ВЫПОЛНЕНА ОПЕРАЦИЯ 4-1. ЗАТЕМ ПОЛУЧЕННЫЙ
РЕЗУЛЬТАТ РАЗДЕЛИТСЯ НА 3. ДАЛЕЕ ВЫПОЛНИТСЯ ОПЕРАЦИЯ 2*3 И ЗА-
ТЕМ ОПЕРАЦИЯ СЛОЖЕНИЯ.
```

4.10.2 ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ

ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ВЫПОЛНЯЮТ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ НАД ОПЕРАНДАМИ. КАЖДЫЙ ОПЕРАНД РАССМАТРИВАЕТСЯ КАК ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ШЕСТНАДЦАТИ БИТ. ЗНАЧЕНИЯ ОПЕРАНДОВ НАХОДЯТСЯ В ПРЕДЕЛАХ ОТ -32768 ДО +32768. ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ОПЕРАЦИИ ВСЕ ОПЕРАНДЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПРЕОБРАЗУЮТСЯ В ЦЕЛЫЕ.

РАССМОТРИМ КАЖДУЮ ЛОГИЧЕСКУЮ ОПЕРАЦИЮ ОТДЕЛЬНО.

ОПЕРАЦИЯ ОТРИЦАНИЕ - NOT.

```
X NOT X
1 0
0 1
```

ОПЕРАЦИЯ КОНЬЮНКЦИЯ ИЛИ ЛОГИЧЕСКОЕ "И" - AND

```
X Y X AND Y
1 1 1
1 0 0
0 1 0
0 0 0
```

ПРИМЕР:

```
PRINT 4 AND 2
0
```

[BK]

ОПЕРАЦИЯ ДИЗ'ЮНКЦИЯ ИЛИ ЛОГИЧЕСКОЕ "ИЛИ" - OR

```
X Y X OR Y
1 1 1
1 0 1
0 1 1
0 0 0
```

ПРИМЕР:

```
OK:
PRINT 4 OR 2
```

6

OK:

РАСПИШЕМ ЭТОТ ПРИМЕР ПО БИТАМ. ЧИСЛУ 4 СООТВЕТСТВУЕТ КОД 0100, А ЧИСЛУ 2 - КОД 0010. ПОЛЬЗУЯСЬ ТАБЛИЦЕЙ ЛОГИЧЕСКОГО "ИЛИ" ВЫПОЛНИМ ПОБИТНО ОПЕРАЦИЮ OR НАД ЭТИМИ ЧИСЛАМИ.

```
0100
```

```
0010
```

```
----
```

РЕЗУЛЬТАТ РАВЕН - 0110 = 6

4.10.3 ОПЕРАЦИИ ОТНОШЕНИЯ

ОПЕРАЦИИ ОТНОШЕНИЯ МОГУТ БЫТЬ ДВУХ ТИПОВ:

- ЧИСЛОВЫЕ;
- СИМВОЛЬНЫЕ.

В НИХ СРАВНИВАЮТСЯ ДВА ЗНАЧЕНИЯ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО ПОЛУЧАЕТСЯ ОДИН ИЗ ОТВЕТОВ:

- "ДА" (-1) ИЛИ "ИСТИННО";

- "НЕТ" (0) ИЛИ "ЛОЖНО".

ЭТИ ЗНАЧЕНИЯ МОГУТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ХОДОМ ПРОГРАММ (СМ. "ОПЕРАТОР IF"). ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЯ "ДА" ИЛИ "НЕТ" ИСПОЛЬЗУЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ ОТНОШЕНИЯ:

ОПЕРАЦИЯ	ФУНКЦИЯ	ИЗОБРАЖЕНИЕ ФУНКЦИИ
=	РАВНО	X=Y
>	БОЛЬШЕ	X>Y
<	МЕНЬШЕ	X<Y

В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ И ОПЕРАЦИИ ОТНОШЕНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ В ОДНОМ ВЫРАЖЕНИИ, ТО АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПЕРВЫМИ.

ПРИМЕР:

```
A+B<D*2/K
```

В НАЧАЛЕ ВЫЧИСЛЯЮТСЯ АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ D*2/K И A+B, А ЗАТЕМ РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИВАЮТСЯ.

ПРИ СРАВНЕНИИ СИМВОЛЬНЫХ ЧИСЕЛ И ПЕРЕМЕННЫХ, ОНИ СРАВНИВАЮТСЯ ПОБИТНО СЛЕВА НАПРАВО С КОДАМИ КАЖДОГО ЗНАКА. ЕСЛИ КОДЫ ВСЕХ СИМВОЛОВ В ОБЕИХ ЧИСЛАХ РАВНЫ, ТО ЧИСЛА СЧИТАЮТСЯ РАВНЫМИ. ЕСЛИ ПРИ СРАВНЕНИИ ОДНО ЧИСЛО ОКАЗАЛОСЬ КОРОЧЕ, ТО ОНО СЧИТАЕТСЯ "МЕНЬШЕ". ПРОБЕЛЫ, СТОЯЩИЕ В НАЧАЛЕ И В КОНЦЕ ЧИСЕЛ, УЧИТЫВАЮТСЯ ПРИ СРАВНЕНИИ. ВСЕ СИМВОЛЬНЫЕ КОНСТАНТЫ В ОПЕРАЦИЯХ ОТНОШЕНИЯ ДОЛЖНЫ СТОЯТЬ В КАВЫЧКАХ.

ПРИМЕР:

```
"AA" < "AB"
```

4.10.4 ДЕЙСТВИЯ С ФУНКЦИЯМИ

ФУНКЦИИ МОЖНО РАССМАТРИВАТЬ КАК ПОНЯТИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ МЕЖДУ КОМАНДАМИ И ОПЕРАЦИЯМИ. КАК И КОМАНДЕ КАЖДОЙ ФУНКЦИИ СООТВЕТСТВУЕТ ОПРЕДЕЛЕННОЕ КОМАНДНОЕ СЛОВО, И, ПОДОБНО ВЫРАЖЕНИЮ, ОНА СОПОСТОВЛЯЕТ ЗНАЧЕНИЯМ НЕКОЛЬКИХ ОПЕРАНДОВ НОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ. ФУНКЦИИ РЕАЛИЗУЮТ РАЗЛИЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ, АНАЛИЗ СТРОКОВЫХ ДАННЫХ И Т.Д.

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 БЕЖИКЕ ИМЕЕТСЯ РЯД ФУНКЦИЙ, РЕЗУЛЬТАТОМ ДЕЙСТВИЯ КОТОРЫХ ЯВЛЯЮТСЯ СИМВОЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ. СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО ОПЕРАЦИИ ОТНОШЕНИИ $>$, $=$, $<$ И ДРУГИЕ, РАБОТАЮЩИЕ С СИМВОЛЬНЫМИ ПЕРЕМЕННЫМИ, ВЫРАБАТЫВАЮТ ЧИСЛОВЫЕ (0 ИЛИ -1). А НЕ СИМВОЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ.

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

ПРИМЕР:

```
OK:
10 TH="БЫТОВОМ"
20 DR=" КОМПЬЮТЕР"
30 NOME=DR+" ОРИОН-12В"
40 PRINT TH+NOME
RUN [BK]
БЫТОВОМ КОМПЬЮТЕР ОРИОН-12В
OK:
```

4.12 ПРИОРИТЕТ ОПЕРАЦИЙ

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

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

1. ВОЗВЕДЕНИЕ В СТЕПЕНЬ $"^"$
2. ОДНОМЕСТНЫЙ МИНУС $"-"$
3. УМНОЖЕНИЕ, ДЕЛЕНИЕ $"*"/"$
4. СЛОЖЕНИЕ, ВЫЧИТАНИЕ $"+" "-"$

ОПЕРАЦИИ ОТНОШЕНИИ 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 $(*,/)$ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО СЛЕВА НАПРАВО.

ПРИМЕР:

```
40/10-10*5
ПЕРВОМ ВЫПОЛНЯЕТСЯ КРАЙНЯЯ ЛЕВАЯ ОПЕРАЦИЯ - 40/10. ВТОРОМ
КРАЙНЯЯ ПРАВАЯ ОПЕРАЦИЯ 10*5, А ЗАТЕМ ПРОИЗВОДИТСЯ ВЫЧИТАНИЕ.
ЕСЛИ ЧИСЛОВЫЕ ОПЕРАНДЫ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ВЫРАЖЕНИЯ РАЗЛИЧА-
ЮТСЯ ПО ТОЧНОСТИ, ТО СРЕДИ НИХ ВЫБРАЕТСЯ ОПЕРАНД С НАИБОЛЬШЕЙ
ТОЧНОСТЬЮ, А ВСЕ ОСТАЛЬНЫЕ ОПЕРАНДЫ ПРЕОБРАЗУЮТСЯ 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 БЕЖИК РАБОТАЕТ В ОПЕРАЦИОННОЙ СРЕДЕ И НЕ ИМЕЕТ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВЫХОДА НА МАГНИТОФОН. ВСЕ НАПИСАННЫЕ НА БЕЖИКЕ ПРОГРАММЫ ХРАНЯТСЯ НА "ДИСКЕ" В ВИДЕ ФАЙЛОВ. ЗАПИСАТЬ ИХ НА МАГНИТНУЮ ЛЕНТУ МОЖНО С ПОМОЩЬЮ ДИРЕКТИВ ОС.

ИМЕНА ФАЙЛОВ ДОЛЖНЫ СОСТОЯТЬ ИЗ ДВУХ ЧАСТЕЙ: СОБСТВЕННО ИМЕНИ И РАСШИРЕНИЯ - ".BS". ИМЕНА НЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ДЛИННЕЕ 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 БЕЖИК 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> [BK]
```

ПРИМЕР:

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

ПРИМЕР:

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

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

С ПОМОЩЬЮ КОМАНДЫ LOAD МОЖНО ЗАГРУЗИТЬ КОМАНДАМИ ФАЙЛ (ИМЕНЕМ В ИМЕНИ СИМВОЛ $"^"$). ОДНАКО, ЧТОБЫ НЕ ИСПОРТИТЬ ПРОГРАММУ, НАПИСАННУЮ НА БЕЖИКЕ, НУЖНО, ЧТОБЫ КОМАНДАМИ ФАЙЛ НЕ РАСПОЛОГЛАСЬ В ОБЛАСТЯХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ САМИМ БЕЖИКОМ, НЕ НАРУШАЛ СТЕК И ЗАКАНЧИВАЛСЯ КОМАНДОЙ RET ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАТНО ИНТЕРПРЕТАТОРУ.

ПРИМЕР:

```
OK:
LOAD KONI [BK]
```

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "BK" НАЧНЕТ РАБОТАТЬ КОМАНДАМИ ФАЙЛ KONI. В КОНЦЕ ЕГО РАБОТЫ УПРАВЛЕНИЕ БУДЕТ ВНОВЬ ВОЗВРАЩЕНО ИНТЕРПРЕТАТОРУ БЕЖИКА.

RUN - ЗАПУСК ПРОГРАММЫ НА РЕЖИМЕ. КОМАНДУ МОЖНО ЗАПИСЫВАТЬ В ДВУХ ФОРМАТАХ:

```
1. RUN <НОМЕР СТРОКИ> [BK]
```


ПРИМЕР:

OK: [BK]
 RUN 50
 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> [BK]

ПРИМЕР:

OK: [BK]
 RUN REKL.BS
 ПО ЭТОЙ КОМАНДЕ БЕЙСИК ЧИТАЕТ ФАЙЛ ПО УКАЗАННОМУ ИМЕНИ
 (REKL.BS) С "ДИСКА", А ЗАТЕМ НЕМЕДЛЕННО ЕГО ЗАПУСКАЕТ.

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

ПРИМЕР:

OK: [BK]
 FILES
 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
 КОМАНДОЙ СЛЕДУЕТ СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ, ТАК, КАК УНИЧТОЖЕННЫМ
 ФАЙЛ ЧАЩЕ ВСЕГО ВОССТАНОВИТЬ НЕВОЗМОЖНО.

4.14 КОМАНДЫ, ОПЕРАТОРЫ И ФУНКЦИИ ЯЗЫКА БЕЙСИК.

В ПРИВЕДЕННОМ НИЖЕ ПЕРЕЧНЕ КОМАНД, ОПЕРАТОРОВ И ФУНКЦИЙ БУ-
 ДЕМ ПРИДЕРЖИВАТЬСЯ СЛЕДУЮЩЕГО СОГЛАШЕНИЯ: ВСЕ, ЧТО ИЗОБРАЖЕНО БЕЗ
 УГЛОВЫХ ИЛИ КВАДРАТНЫХ СКОБОК, ЯВЛЯЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ АТТРИБУТА-
 МИ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРУГЛЫЕ СКОБКИ И ЗАПЯТЫЕ. УГЛОВЫМИ СКОБКАМИ ОТ-
 МЕЧЕНЫ ПАРАМЕТРЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ЧИСЛОВОМ
 ФОРМЕ, В ФОРМЕ ВЫРАЖЕНИЯ, ТРЕБУЮЩИХ ВЫЧИСЛЕНИЯ, ЛИБО СТРОКОВЫЕ
 КОНСТАНТЫ И ПЕРЕМЕННЫЕ. В КВАДРАТНЫЕ СКОБКИ ЗАКЛЮЧЕНЫ ПАРАМЕТРЫ,
 КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ НЕОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ И МОГУТ ОТСУТСТВОВАТЬ.

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

КАЖДАЯ КОМАНДА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ РЕЗЕРВИРУЕМОЕ СЛОВО, ЗА
 КОТОРЫМ РАСПОЛАГАЕТСЯ 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
 "BK".

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.

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

ПРИМЕР:

OK: [BK]
 EDIT 10

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 ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ
 КЛАВИШАМИ "F2" ИЛИ "F5".

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

LLIST [НОМЕР СТРОКИ] - ВЫВОД СТРОК ПРОГРАММЫ ИЗ ПАМЯТИ НА
 ПРИНТЕР, НАЧИНАЯ С ЗАДАННОГО НОМЕРА,
 ЛИБО ВСЕЙ ПРОГРАММЫ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАН
 НОМЕР СТРОКИ. КОМАНДА ВЫПОЛНЯЕТСЯ
 ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ В СИСТЕМЕ ФАЙЛА С
 ИМЕНЕМ "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-
 РУЗКА В ОЗУ ПРОГРАММЫ В МАШИНЫХ КО-
 ДАХ (БЛОКА ДАННЫХ) С ЗАДАННЫМ ИМЕНЕМ
 И ВЫПОЛНЕНИЕ ЕЕ, ЕСЛИ В ИМЕНИ ИМЕЕТСЯ
 ПРИЗНАК КОМАНДНОГО ФАЙЛА - "K"

NEW - УДАЛЕНИЕ ИЗ ПАМЯТИ ВСЕХ ПРОГРАММНЫХ
 СТРОК, ПЕРЕМЕННЫХ И МАССИВОВ.

RUN [НОМЕР СТРОКИ] - ВЫПОЛНЕНИЕ НАХОДЯЩЕГОСЯ В ПАМЯТИ
 ПРОГРАММЫ: ЕСЛИ ЗАДАН НОМЕР, ТО ПРОГ-
 РАММА ВЫПОЛНЯЕТСЯ, НАЧИНАЯ С УКАЗАННОЙ
 СТРОКИ.

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

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

SYSTEM - ПЕРЕДАЧА УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАЦИОННОЙ
 СИСТЕМЕ.

FILES - ВЫВОД НА ЭКРАН КАТАЛОГА КВАЗИДИСКА
 "B", А ТАК ЖЕ СТАРТОВЫЙ АДРЕС И ДЛИНУ
 КАЖДОГО ФАЙЛА В ШЕСТНАДЦАТИРИЧНОМ ВИ-
 ДЕ.

KILL <ИМЯ.BS> - УДАЛЕНИЕ С КВАЗИДИСКА "B" ФАЙЛА С

ЗАДАНИЕМ ИМЕНЕМ.
РАБОТА КОМАНДЫ АНАЛОГИЧНА РАБОТЕ ДИ-
РЕКТИВЫ "Е" ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ. ПРИ
РАБОТЕ С КОМАНДОЙ СЛЕДУЕТ СОБЛЮДАТЬ
ОСТОРОЖНОСТЬ, УДАЛЕННЫЙ ФАЙЛ ВОССТАНО-
ВИТЬ НЕВОЗМОЖНО.

4.14.2 ОПЕРАТОРЫ ЯЗЫКА БЕЙСИК

ВСЕ ОПЕРАТОРЫ МОЖНО РАЗДЕЛИТЬ НА ДВЕ ГРУППЫ:

- ОПЕРАТОРЫ ВВОДА-ВЫВОДА;
- ПРОЧИЕ ОПЕРАТОРЫ.

К ОПЕРАТОРАМ ВВОДА-ВЫВОДА ОТНОСЯТСЯ ОПЕРАТОРЫ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ:
ВВОДИТЬ ДАННЫЕ С КЛАВИАТУРЫ, ВЫВОДИТЬ ИНФОРМАЦИЮ НА УСТРОЙСТВО
ОТображения И Т.Д.

4.14.2.1 ОПЕРАТОРЫ ВВОДА-ВЫВОДА

CLS - ОЧИСТКА ЭКРАНА.

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТОГО ОПЕРАТОРА ВСЯ ИНФОРМАЦИЯ С ЭКРАНА УДАЛЯ-
ЕТСЯ, А КУРСОР ЭКРАНА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В НАЧАЛЬНУЮ ПОЗИЦИЮ: ВЕР-
ХНИЙ ЛЕВЫЙ УГОЛ ЭКРАНА В ТЕКСТОВОМ РЕЖИМЕ.

DATA - СОЗДАЕТ ТАБЛИЦУ ДАННЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЕЕ ОПЕРАТО-
РОМ READ.

В ПРОГРАММЕ ДОПУСТИМО ЛЮБОЕ КОЛИЧЕСТВО ОПЕРАТОРОВ DATA.
СИМВОЛЬНУЮ КОНСТАНТУ НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ЗАКЛЮЧАТЬ В КАВЫЧКИ, ЕСЛИ
ОНА НЕ СОДЕРЖИТ ЗАПЯТЫХ, ДВОЕТОЧИЙ И ПРОБЕЛОВ В НАЧАЛЕ ИЛИ В
КОНЦЕ.

КОМАНДА ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩИЙ ФОРМАТ ЗАПИСИ:

DATA C.C1,....,CN

ГДЕ C.C1,CN - ЛИБО ЧИСЛОВАЯ ИЛИ СИМВОЛЬНАЯ КОНСТАНТА.

ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОПЕРАТОРА ПРИВЕДЕНЫ В ОПИСАНИИ ОПЕРА-
ТОРА READ.

INPUT - ОПЕРАТОР ПРИОСТАНАВЛИВАЕТ ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ
ВВОДА ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ.

ФОРМАТ КОМАНДЫ:

INPUT (ПОДСКАЗКА;) C.C1,....,CN

ГДЕ C.C1,CN - ИЛИ ЧИСЛОВАЯ ИЛИ СИМВОЛЬНАЯ ПЕРЕМЕННАЯ.

ПОДСКАЗКА - СТРОКА ЗНАКОВ, ИСПОЛЬЗУЕТСЯ КАК ПОДСКАЗКА
ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ.

ПО ОПЕРАТОРУ INPUT ПРОГРАММА ПРИОСТАНАВЛИВАЕТСЯ В ОЖИДАНИИ
ВВОДА ДАННЫХ С КЛАВИАТУРЫ, ПРЕВАРИТЕЛЬНО ВЫДАВ НА ЭКРАН ВОПРО-
СИТЕЛЬНЫЙ ЗНАК, КОТОРОМУ МОЖЕТ ПРЕДШЕСТВОВАТЬ ПОДСКАЗКА (ЕСЛИ
ОНА УКАЗАНА): ЗАПЯТАЯ ВМЕСТО ТОЧКИ С ЗАПЯТОМ ПОСЛЕ ПОДСКАЗКИ В
ОПЕРАТОРЕ INPUT ПОДАВЛЯЕТ ВЫВОД НА ЭКРАН ЗНАКА "?".

ВВОДИМЫЕ ДАННЫЕ РАЗДЕЛЯЮТСЯ (ПРИ ВВОДЕ) ЗАПЯТЫМИ, И ПО КОЛИ-
ЧЕСТВУ И ТИПАМ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ СПИСКУ ПЕРЕМЕННЫХ ОПЕРА-
ТОРА: СТРОКОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ НЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖНЫ БЫТЬ В КАВЫЧКАХ,
ЕСЛИ ОНИ НЕ СОДЕРЖАТ ЗАПЯТЫХ ИЛИ ВЕДУЩИХ И КОНЕЧНЫХ ЗНАЧИМЫХ
ПРОБЕЛОВ.

ЕСЛИ ВВЕДЕНО СЛИШКОМ МАЛО ИЛИ СЛИШКОМ МНОГО ЗНАЧЕНИЙ, ИЛИ
ЗНАЧЕНИЯ НЕВЕРНОГО ТИПА, НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ СООБЩЕНИЕ " ? ПОДТО-
РНЕ ВВОДА". ЕСЛИ СПИСОК ПЕРЕМЕННЫХ СОСТОИТ ИЗ ЕДИНСТВЕННОГО ЭЛЕ-
МЕНТА, ТО НАЖАТИЕ КЛАВИШИ "Э" ПРИСВОИТ ПЕРЕМЕННОЙ ЗНАЧЕНИЕ 0
(ДЛЯ ЧИСЛОВОЙ) ИЛИ ПУСТО (ДЛЯ СИМВОЛЬНОЙ); ОДНАКО, БЕЙСИК НЕ
ПРИСВАИВАЕТ КАКИХ-ЛИБО ЗНАЧЕНИЙ ПЕРЕМЕННЫМ ДО ПОЛУЧЕНИЯ ВСЕГО
ВВОДА. ТОЧКА С ЗАПЯТОМ ПОСЛЕ INPUT ПРИВЕДЕТ К ТОМУ, ЧТО ПО НА-
ЖАТИИ "ВК" НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ПЕРЕХОД К СЛЕДУЮЩЕЙ СТРОКЕ ЭКРАНА,

Т.Е. КУРСОР ОСТАНЕТСЯ В СТРОКЕ ОТВЕТА.

ПРИМЕР:

OK:

10 A=3.14

20 INPUT "ЗНАЧЕНИЕ РАДИУСА": R

30 B=AXR^2

40 PRINT "ПЛОЩАДЬ КРУГА =" : B

RUN

[BK]

ЗНАЧЕНИЕ РАДИУСА ?

ПОСЛЕ ВЫВОДА НА ЭКРАН ЭТОГО ТЕКСТА ПРОГРАММА БУДЕТ ПРИОСТА-
НОВЛЕНА В ОЖИДАНИИ ВВОДА С КЛАВИАТУРЫ. ЕСЛИ ВВЕСТИ, НАПРИМЕР,
ЧИСЛО 7.4, ТО ПРОГРАММА ПРОДОЛЖИТСЯ СО СТРОКИ 30, И В РЕЗУЛЬТА-
ТЕ НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ СЛЕДУЮЩАЯ КАРТИНКА:

ЗНАЧЕНИЕ РАДИУСА ? 7.4

[BK]

ПЛОЩАДЬ КРУГА = 171.9464

OK

PRINT - ВЫВОДИТ НА ЭКРАН ДАННЫЕ.

ФОРМАТ КОМАНДЫ:

PRINT (КОМЕНТАРИЙ) A.A1,....,AN [:]

ГДЕ A.A1,....,AN - СПИСОК ЧИСЛОВЫХ ИЛИ СИМВОЛЬНЫХ ВЫРАЖЕНИЙ,
РАЗДЕЛЕННЫХ ЗАПЯТЫМИ, ПРОБЕЛАМИ ИЛИ ТОЧКОЙ С ЗАПЯТОМ. СИМВОЛЬНЫЕ
КОНСТАНТЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ В КАВЫЧКАХ.

ПЕЧАТНЫЕ ПОЗИЦИИ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА СПИСКА ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ РАЗ-
ДЕЛИТЕЛЕМ ЗА КОНКРЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ. БЕЙСИК ДЕЛИТ СТРОКУ НА ЗОНЫ
ПО 14 ПОЗИЦИИ, ЗАПЯТАЯ В КАЧЕСТВЕ РАЗДЕЛИТЕЛЯ В СПИСКЕ ПРИВОДИТ
К ПЕРЕХОДУ В НОВУЮ ЗОНУ; ТОЧКА С ЗАПЯТОМ - ОЧЕРЕДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ
ВЫВОДИТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО ЗА ПРЕДЫДУЩИМ; ПРОБЕЛ ИЛИ ПРОБЕЛЫ
ЭКВИВАЛЕНТНЫ ТОЧКЕ С ЗАПЯТОМ.

ЕСЛИ СПИСОК ВЫРАЖЕНИЙ ЗАКАНЧИВАЕТСЯ ЗАПЯТОМ, ТОЧКОЙ С ЗАПЯ-
ТОМ ИЛИ ОДНОМ ИЗ ФУНКЦИЙ: TAB, SPC, ТО СЛЕДУЮЩИЙ ОПЕРАТОР PRINT
НАЧНЕТ ВЫВОД В ТОЙ ЖЕ СТРОКЕ; В ДРУГИХ СЛУЧАЯХ КУРСОР ПЕРЕМЕС-
ТИТСЯ В НАЧАЛО НОВОЙ СТРОКИ.

ЕСЛИ ДЛИНА ЗНАЧЕНИЙ ПРЕВЫШАЕТ ДЛИНУ СТРОКИ, ВЫВОД ПРОДОЛЖА-
ЕТСЯ С НАЧАЛА СЛЕДУЮЩЕЙ СТРОКИ.

ЗА ВЫВОДОМ ЧИСЛА ВСЕГДА СЛЕДУЕТ ПРОБЕЛ; ПОЛОЖИТЕЛЬНОМУ ЧИС-
ЛУ ПРЕДШЕСТВУЕТ ПРОБЕЛ, ОТРИЦАТЕЛЬНОМУ - ЗНАК МИНУС. ЧИСЛА С
ПРОСТОМ ТОЧНОСТЬЮ ПРЕДСТАВЛЯЮТСЯ СЕМЬЮ (ИЛИ МЕНЬШЕ ЦИФРАМИ) В
ФОРМАТЕ С ФИКСИРОВАННОЙ ТОЧКОЙ, ЕСЛИ В ЭТОМ ФОРМАТЕ ВЫВОДИТСЯ
ХОТЯ БЫ ОДНА ЗНАЧАЩАЯ ЦИФРА; ИНАЧЕ - ФОРМАТ С ПЛАВАЮЩЕЙ ТОЧКОЙ.

КОМЕНТАРИЙ В ОПЕРАТОРЕ PRINT МОЖЕТ СТОЯТЬ В ЛЮБОМ МЕСТЕ
(ПЕРЕД КОНСТАНТАМИ ИЛИ ПОСЛЕ) И ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАКЛЮЧЕН В КАВЫЧКИ.

ПРИМЕР:

1)

OK:

10 A=5

20 PRINT A+5, A-5, A*(-5)

RUN

[BK]

10

0

-25

OK:

В ЭТОМ ПРИМЕРЕ ОПЕРАТОР PRINT ВЫВОДИТ НА ЭКРАН ЗНАЧЕНИЯ
ПЕРЕМЕННЫХ.

2)

OK:

10 INPUT X

20 PRINT X "В КВАДРАТЕ=" X^2 " , A"


```

30 PRINT X "В КУБЕ =" X^3
RUN
? 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
5 10 10 20 15 30 20 40 25 50
OK:

```

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОГО, КАКОМ РЕЖИМ 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

```

КРОМЕ ТОГО, В РЕЖИМЕ 1 БЛОКИРУЕТСЯ СКРОЛЛИНГ ЭКРАНА ПРИ ПЕРЕВОДЕ СТРОКИ, ЕСЛИ КУРСОР НАХОДИТСЯ В НИЖНЕЙ СТРОКЕ ЭКРАНА, В ОТЛИЧИЕ ОТ РЕЖИМА 0 И 2. В ТАКОМ СИТУАЦИИ КУРСОР ПЕРЕХОДИТ НА ВЕРХНИЮ СТРОКУ, А ЭКРАН ОСТАЕТСЯ НЕПОДВИЖНЫМ.

LPRI NT - 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,...,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

```

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 A$,B$
30 DATA "ЛИБЫН","ОРЛОВСКАЯ"
40 PRINT A$,B$
RUN

```

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 ИМЕЮЩЕГОСЯ 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(A) [ИМЯ(A)....]

ГДЕ ИМЯ - ИМЯ МАССИВА:

A - СПИСОК РАЗДЕЛЯЕМЫХ ЧИСЛОВЫХ ВЫРАЖЕНИЙ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ РАЗМЕРНОСТЬ МАССИВА.

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ DIM ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЧИСЛОВЫХ МАССИВОВ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ 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 ИЗМЕРЕНИЙ ПРАКТИЧЕСКИ ОГРАНИЧЕНО ТОЛЬКО ОБЪЕМОМ СВОБОДНОЙ ПАМЯТИ. ПОВТОРНОЕ ЗАДАНИЕ МАССИВА ПРИВЕДЕТ К ОШИБКЕ, НО УНИЧТОЖИВ МАССИВ, МОЖНО ЗАТЕМ ЗАДАТЬ ЕГО ИМЯ С НОВА.

ПРИМЕР:

```

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

```



```

30 DATA 22,21,34,61,82,23,84,85
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 2: FOR J=0 TO 2
120 READ MAX(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 MAX. РЕЗУЛЬТАТОМ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЯВИЛСЯ ВЫВОД НА ЭКРАН КОНСТАНТЫ ОДНОМЕРНОГО МАССИВА SIS(2)=34 И КОНСТАНТЫ ДВУМЕРНОГО МАССИВА MAX(2,0)=APT.7. НОМЕРА КОНСТАНТ В МАССИВАХ НАЧИНАЮТСЯ С ЦИФРЫ 0.

DEF FN - ОПЕРАТОР ЗАДАНИЯ ФУНКЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.

ФОРМАТ:

DEF FN <I> (X) =

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, ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ АРГУМЕНТ, КОТОРОМУ ПРИ ВЫЗОВЕ ФУНКЦИИ ПРИСВАИВАЕТСЯ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ (ПО ПОРЯДКУ В СПИСКЕ) ПАРАМЕТР.

B - 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 ОДНИ 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 ПРИКОМ 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 ВЫПОЛНЕНИЮ FOR.

ПРИМЕРЫ ВЛОЖЕННЫХ ЦИКЛОВ:

1)

FOR A=1 TO 10

1 ЦИКЛ 1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

FOR B=1 TO 5

1

2

3

4

5


```

: : :-----> 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, НАЧИНАЕМОЙ ПРОГРАММНОЙ СТРОКОЙ (N). ПОДПРОГРАММА ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПОКА В ЕЕ ТЕКСТЕ НЕ ВСТРЕТИТСЯ 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 СТЕКОМ ПАМЯТИ БЕРСИКА.

ПОДПРОГРАММЫ МОГУТ РАЗМЕЩАТЬСЯ В ЛЮБОМ МЕСТЕ ПРОГРАММЫ. НО ТЕКСТ ПОДПРОГРАММЫ НЕ ПРОПУСКАЕТСЯ ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ ПОРЯДКЕ ВЫПОЛНЕНИЯ 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:

```

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

```

50 PRINT "2-26-22"

60 RETURN

RUN

[BK]

ПОДПРОГРАММА НОМЕР 2-26-22

КОНЕЦ ПОДПРОГРАММЫ

СТОП В 20

ОК:

В ДАННОЙ ПРОГРАММЕ СТРОКИ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ТАКОМ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ: 10 30 40 50 60 20 25

GOTO - ОПЕРАТОР БЕСУСЛОВНОГО ПЕРЕХОДА.

ФОРМАТ:

GOTO N

ГДЕ N - НОМЕР ПРОГРАММНОЙ СТРОКИ, К КОТОРОЙ ВЫПОЛНЯЕТСЯ ПЕРЕХОД.

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

ПРИМЕР:

ОК:

10 DATA 3,7

15 X=1

20 READ R

30 PRINT "РАДИУС =": R

40 S=3.14XR^2

50 PRINT "ПЛОЩАДЬ =": S

55 IF X=0 THEN GOTO 70

56 X=X-1

60 GOTO

70 STOP

RUN

[BK]

РАДИУС = 3 ПЛОЩАДЬ = 76.5

РАДИУС = 7 ПЛОЩАДЬ = 153.86

СТОП В 70

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 (ЭКВИВАЛЕНТНОМ ОПЕРАТОРУ GOTO);

N - НОМЕР ПРОГРАММНОЙ СТРОКИ.

ЕСЛИ ЗНАЧЕНИЕ (X) ИСТИННО, ТО ВЫПОЛНЯЮТСЯ ОПЕРАТОРЫ, СЛЕДУЮЩИЕ 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) БЫЛИ 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 ВЫВЕДЕНО СООБЩЕНИЕ A>C.

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

```
10 IF A=B
20 THEN X>4      - НЕВЕРНО!
```

ПРИМЕР:

```
OK:
10 A=100
20 IF A<200 THEN PRINT "A НЕ РАВНО 200"
RUN      [BK]
A НЕ РАВНО 200
OK:
```

ON - ОПЕРАТОР КОСВЕННОГО ПЕРЕХОДА.

ФОРМАТ:

1. ON <ВЫРАЖЕНИЕ> GOTO <НОМЕР СТРОКИ> [, <НОМЕР СТРОКИ>,...]
2. ON <ВЫРАЖЕНИЕ> GOSUB <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 ПОДПРОГРАММУ/ СТРОКЕ 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.

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

ФОРМАТ:

POKE A,M

ГДЕ A - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 40960, АДРЕС ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ БАЙТА В ОЗУ;

M - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 64 - БАЙТ ДАННЫХ.

ДОПОЛНЕНИЕМ К ОПЕРАТОРУ POKE ЯВЛЯЕТСЯ ФУНКЦИЯ PEEK. ОПЕРАТОР PEEK И ФУНКЦИЯ PEEK МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИ РАБОТЕ С ПРОГРАММАМИ НАПИСАННЫМИ НА МАШИННОМ ЯЗЫКЕ. НЕЛЬЗЯ ЗАНОСИТЬ ИНФОРМАЦИЮ В ЯЧЕЙКИ ПАМЯТИ С АДРЕСАМИ ОТ 0 ДО 2200, Т.К. ЭТО ПРИВЕДЕТ К ПОРЧЕ ИНТЕРПРЕТАТОРА БЕЖИКА.

REM - НЕ ВЫПОЛНЯЕМЫЙ ОПЕРАТОР, КОММЕНТАРИЙ.

ФОРМАТ:

REM <КОММЕНТАРИЙ>

ОПЕРАТОР СЛУЖИТ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ТЕКСТ ПРОГРАММЫ КОММЕНТАРИЕВ ПОЯСНЯЮЩИХ ЕЕ РАБОТУ. REM 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      [BK]
50 55 70 50 55 70
OK:
```

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

STOP - ПРЕКРАЩЕНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ, ВЫВОД НА ЭКРАН СОБЕШЕНИЯ "СТОП В <НОМЕР СТРОКИ>" И ПЕРЕВОД ИНТЕРПРЕТАТОРА БЕЖИКА В КОМАНДНЫЙ РЕЖИМ. ДАЛЬНЕЙШЕЕ 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      [BK]
?26,2.1   [BK]
СТОП В 30
```

OK:

CONT

N= 254.6

OK:

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, ПОЗНАКОМИМСЯ 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

РЕЖИМОВ ДИСПЛЕЯ В "ОРИОНЕ" НЕ ИЗМЕНЯЕТ РАЗРЕШАющую СПОСОБНОСТЬ ЭКРАНА, А ВЛИЯЕТ ЛИшь НА ТО, КАКИМ ОБРАЗОМ ПРОИСХОДИТ ОКРАСКА ТОЧЕК. ЭТО ОБСТОЯТЕЛЬНОСТЬ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ ПРИ РАБОТЕ С ГРАФИКОМ. ЕСЛИ ВЫ ВЫПОЛНИТЕ КАКИЕ-ТО ГРАФИЧЕСКИЕ ПОСТРОЕНИЯ В ОДНОМ ИЗ РЕЖИМОВ, А ПОСЛЕ ЭТОГО ПЕРЕКЛЮЧИТЕСЬ В ДРУГОЙ РЕЖИМ, ИЗМЕНЕНИЕ НА ЭКРАНЕ МОЖЕТ ПРЕДСТАТЬ ПОЛНЫМ ХАОСОМ, ЛИШЕННЫМ ВСЯКОГО СМЫСЛА.

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

ФОРМАТ:

COLOR X,Y

ГДЕ X,Y - ЛИБЕ 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 РЕЖИМЕ, КОТОРОЕ ЗАДАНО ОПЕРАТОРОМ COLOR. В ЦВЕТОВОМ 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 ВОСПРИНЯТО КАК ОШИБКА. ЗНАЧЕНИЯ ЦВЕТА ПРИ ЭТОМ УСТАНОВЯТСЯ РАВНЫМИ ОСТАТКУ ОТ X/4 И Y/4. ТАК, В РЕЖИМЕ SCREEN 2, ОПЕРАТОР COLOR 6,15 УСТАНОВИТ ЦВЕТ ВЫВОДИМЫХ ТОЧЕК БЕЛЫМИ НА ТЕМНО-ЖЕЛТОМ ФОНЕ, А ОПЕРАТОР COLOR 2,3 - ГОЛУБЫМИ НА ТЕМНО-ЗЕЛЕНОМ. ЕСЛИ ЖЕ ВКЛЮЧЕН РЕЖИМ SCREEN 1, ОТОБРАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ И В ТОМ, И ДРУГОМ СЛУЧАЕ БУДЕТ ПРОИСХОДИТЬ СИНИМ ЦВЕТОМ НА ТЕМНО-ЗЕЛЕНОМ ФОНЕ. В РЕЖИМЕ SCREEN 0 ОПЕРАТОР COLOR НЕ ВЫПОЛНЯЕТСЯ. ПРИ ПЕРВОМ ЗАПУСКЕ ИНТЕРПРЕТАТОРА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ РЕЖИМ 2 И ЦВЕТ ВЫВОДИМОЙ НА ЭКРАН ИНФОРМАЦИИ 0,15, Т.Е. БЕЛЫЕ БУКВЫ НА ЧЕРНОМ ФОНЕ. В ДАННОМ СЛУЧАЕ БЕЙСИК НЕВЕРНО ВЫПОЛНЯЕТ ДЕЙСТВИЯ, КОТОРЫЕ ЭКВИВАЛЕНТНЫ ВЫПОЛНЕНИЮ ТАКОЙ СТРОКИ SCREEN 2: COLOR 0,15: CLS [BK].

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 ГОВОРА, КАК ТАКОГО СИМВОЛЬНОГО ДИСПЛЕЯ У "ОРИОНА" НЕТ, И ВЫВОД СИМВОЛОВ ПРОИСХОДИТ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ. ТЕМ НЕ МЕНЕЕ СИМВОЛЫ ВЫВОДЯТСЯ НА ЭКРАН В СТРОГО ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ПОЗИЦИИ. ТАКИХ ПОЗИЦИЙ 64 В СТРОКЕ И 25 В ВЕРТИКАЛЬНОЙ КОЛОНКЕ (25 СТРОК) ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА, КУДА БУДЕТ ВЫВЕДЕН СИМВОЛ, ИСПОЛЗУЮТСЯ 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

[BK]

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ В 12-И СТРОКЕ С 26-ГО ЗНАКОМЕСТА 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 БЕЙСИКОМ ДЛЯ ИЗМЕНЕНИЯ ЦВЕТОВЫХ АТТРИБУТОВ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ЗАМКНУТОЙ ОБЛАСТИ.

НАЛИЧИЕ В СИНТАКСИСЕ ОПЕРАТОРА КВАДРАТНЫХ СКОБОК ГОВОРИТ 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 АТТРИБУТЫ ЦВЕТА ВСЕХ ТОЧЕК ПРЯМОУГОЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ТЕМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ФОНА И ЦВЕТА ПЕРЕДНЕГО ПЛАНА, КОТОРЫЕ ЛИБО ЗАДАНЫ ПОСЛЕДНИМ ОПЕРАТОРОМ COLOR (ПОСЛЕДНИМ ИЗ 3-Х ПРИВЕДЕННЫХ ВЫШЕ ОПЕРАТОРОВ), ЛИБО ЗНАЧЕНИЯМИ ПАРАМЕТРОВ RGBF И RGBPL. ГРАФИЧЕСКУЮ ИНФОРМАЦИЮ, УЖЕ ИМЕВШУСЯ В ЭТОМ МЕСТЕ ЭКРАНА, ОПЕРАТОР BOX НЕ СТИРАЕТ. В РЕЖИМЕ 2 ВОЗМОЖНА ОКРАСКА ТОЛЬКО ВОСЬМИ ГОРИЗОНТАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ СМЕЖНЫХ ТОЧЕК ЭКРАНА ОДНОВРЕМЕННО. ПОЭТОМУ ЗНАЧЕНИЕ SN ОПРЕДЕЛЯЕТ РАЗМЕР ОКРАШИВАЕМОГО ПРЯМОУГОЛЬНИКА ПО ГОРИЗОНТАЛИ КОЛИЧЕСТВОМ "ВОСЬМЕРОК". H - ВЫСОТА ПРЯМОУГОЛЬНИКА В ТОЧКАХ. ТАК, SN=2, H=16 ЗАДАДУТ ПРЯМОУГОЛЬНИК (КВАДРАТ) РАЗМЕРАМИ 16X16 ТОЧЕК, Т.К. SN=2*8=16. ЗАДАВАЯ ПАРАМЕТР SN НЕОБХОДИМО ПОМНИТЬ, ЧТО ИНТЕРПРЕТАТОР БУДЕТ УМНОЖАТЬ ЕГО НА 8. ЛЕВЫМ НИЖНИМ УГОЛ ПРЯМОУГОЛЬНИКА РАСПОЛАГАЕТСЯ ТАМ, ГДЕ ЗАКОНЧИЛОСЬ 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, ЛЕВЫМ НИЖНИМ 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

[BK]

РЕЗУЛЬТАТОМ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ БУДЕТ ОКРАШЕННЫМ СИНИМ ЦВЕТОМ ЭКРАН, В СЕРЕДИНЕ КОТОРОГО ПОЯВИТСЯ КРАСНЫМ 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, КОТОРЫМ МОЖЕТ ИЗМЕНЯТЬСЯ ДЕЙСТВИЕ ГРАФИЧЕСКИХ ОПЕРАТОРОВ В СТРОКАХ, ИДУЩИХ ПОСЛЕ 30-И. В ПЕРВОМ И ТРЕТЬЕМ ВАРИАНТАХ ПРИСУТСТВУЕТ ЯВНЫЙ ОПЕРАТОР PSET, КОТОРЫМ ВЫВЕДЕТ НА ЭКРАН ТОЧКУ С КООРДИНАТАМИ (144,120). А ВО ВТОРОМ И ЧЕТВЕРТОМ СЛУЧАЕ ЭТОГО НЕ ПРОИЗОИДЕТ.

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

ПАРАМЕТР "C" В ЭТОМ ОПЕРАТОРЕ НЕОБЯЗАТЕЛЕН И МОЖЕТ ОТСУТСТВОВАТЬ.

ВОЗВРАЩАТЬ. 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 "C" - ЦВЕТ, ТО ТОЧКА БУДЕТ НАРИСОВАНА ЦВЕТОМ, СООТВЕТСТВУЮЩИМ ПАРАМЕТРУ "C". ЕСЛИ ДАЛЕЕ ВНОВЬ ВСТРЕТИТСЯ ОПЕРАТОР PSET БЕЗ ТРЕТЬЕГО ПАРАМЕТРА "C", 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 [BK]

ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭТОЙ ПРОГРАММЫ БУДУТ ВЫВЕДЕНЫ 3 ТОЧКИ: ПЕРВАЯ - ЦВЕТОМ 15 (БЕЛЫЙ), 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 НЕКОТОРУЮ ПОЗИЦИЮ ВЫЗОВЕТ ПЕРЕКРАШИВАНИЕ СОСЕДНИХ 7-И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ТОЧЕК ПЕРЕДНЕГО ПЛАНА В ТОТ ЖЕ ЦВЕТ. ФОН ПРИ ЭТОМ НЕ ЗАТРАГИВАЕТСЯ.

LINE - ОПЕРАТОР ПОСТРОЕНИЯ ЛИНИИ.

ФОРМАТ:

LINE [(X0,Y0)] X,Y [,C]

ОПЕРАТОР СТРОИТ ЛИНИЮ ДО ТОЧКИ С КООРДИНАТАМИ X,Y ИЗ ТОЧКИ, ГДЕ БЫЛО ЗАКОНЧЕНО ПОСЛЕДНЕЕ ПОСТРОЕНИЕ. ЛИБО ИЗ ТОЧКИ С ГРАФИЧЕСКИМИ КООРДИНАТАМИ (X0,Y0), ЕСЛИ ЭТИ ПАРАМЕТРЫ ЗАДАНЫ. В ОТНОШЕНИИ ТРЕТЬЕГО (НЕОБЯЗАТЕЛЬНОГО) ПАРАМЕТРА "C" 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

[BK]

DPL - ОПЕРАТОР ПОСТРОЕНИЯ ЛИНИИ.

ФОРМАТ:

DPL (X0,Y0) 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 ОЧЕРТАНИИ 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 НЕИ НЕ БЫЛО РАЗРЫВОВ, ИНАЧЕ ПРОИЗВОДИТ "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+0.8XR* SIN(I),C
130 NEXT: RETURN
```

RUN

[BK]

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 НЕБОЛЬШОЙ ПОДПРОГРАММЫ. ПОЛЬЗУЮЩЕЕСЯ ТОЛЬКО ОПЕРАТОРАМИ PSET И LINE, ТОМЕ 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 МАШИНЫХ КОДАХ. В КАЧЕСТВЕ ПРИМЕРА ПРИВЕДЕМ ПРОГРАММУ ПОСТРОЕНИЯ ДВУХ ОКРУЖНОСТЕЙ:

```
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+0.8XR* SIN(I),C
1050 NEXT: 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 ВЫПРАВЛить ГЕОМЕТРИЮ ЭКРАНА, ТАК КАК ПО ГОРИЗОНТАЛИ ЭКРАН "ОРИОНА" НЕСКОЛЬКО СЖАТ.

4.15 ФУНКЦИИ И СИСТЕМНЫЕ ПЕРЕМЕННЫЕ

ФУНКЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ РАВНОПРАВНЫМИ ПЕРЕМЕННЫМ 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:

[BK]

ASC - ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОДА СИМВОЛА ЗАДАННОГО СТРОКОВОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ:

X=ASC(AX)

ГДЕ X - ПЕРЕМЕННАЯ;

AX - СТРОКОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО ИМЕТЬ НЕПУСТОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ПРИМЕР:

OK:

10 AX="ORION"

20 PRINT ASC(AX)

RUN

79

OK:

[BK]

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:

[BK]

В ПРИМЕРЕ ЗНАЧЕНИЕ АРКТАНГЕНСА ПОЛУЧЕНО В РАДИАНАХ.

ПРИМЕР:

OK:

10 PI=3.141593

```
20 RADIANS=ATN(1)
30 GRAD=RADIANS*180/PI
40 PRINT RADIANS, GRAD
RUN
```

[BK]

.785398 45

OK:

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

COS - ВЫЧИСЛЕНИЕ КОСИНУСА ЗАДАННОГО ЧИСЛОВОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ:

X=COS(Y)

ГДЕ Y - ЛИБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩЕЕ УГОЛ В РАДИАНАХ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - ЧИСЛО ПРОСТОЙ ТОЧНОСТИ, РАВНОЕ КОСИНУСУ УГЛА Y. ЧТОБЫ ПРЕОБРАЗОВАТЬ ГРАДУСЫ В РАДИАНЫ, 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 RADIANS=GRAD*PI/180

50 PRINT COS(RADIANS)

RUN

-1

-1

OK:

[BK]

EXP - ВЫЧИСЛЕНИЕ ЭКСПОНЕНТЫ ЗАДАННОГО ЧИСЛОВОГО ЗНАЧЕНИЯ.

ФОРМАТ:

X=EXP(Y)

ГДЕ Y - ЛИБОЕ ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ПРИМЕР:

OK:

10 PRINT EXP(2)

RUN

7.38906

OK:

[BK]

INT - ВЫДЕЛЕНИЕ ЦЕЛОЙ ЧАСТИ ЧИСЛА.

ФОРМАТ:

X=INT(Y)

ГДЕ Y - ЛИБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - ЦЕЛАЯ ЧАСТЬ ЗНАЧЕНИЯ АРГУМЕНТА, Т.Е. НАИБОЛЬШЕЕ ЦЕЛОЕ ЧИСЛО, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕЕ Y.

ПРИМЕР:

OK:

PRINT INT(45.76)

45

OK:

PRINT INT(-5.83)

-5

OK:

[BK]

LEN - ПОДСЧЕТ КОЛИЧЕСТВА СИМВОЛОВ В ЗАДАННОМ СТРОКОВОМ ЗНАЧЕНИИ.

ФОРМАТ:

X=LEN(AX)

ГДЕ AX - ЛИБОЕ СИМВОЛЬНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - ЧИСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА СИМВОЛОВ В ВЫРАЖЕНИИ A\$.

ПРИМЕР:

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

LOG - ВЫЧИСЛЕНИЕ НАТУРАЛЬНОГО ЛОГАРИФМА ЗАДАННОГО ЧИСЛА.

ФОРМАТ:

$X = \text{LOG}(Y)$

ГДЕ Y - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ЗНАЧЕНИЕМ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - НАТУРАЛЬНЫЙ (ПО ОСНОВАНИЮ E=2.7182...) ЛОГАРИФМ Y. ЗНАЧЕНИЕ Y НЕ ДОЛЖНО БЫТЬ РАВНЫМ НУЛЮ.

ПРИМЕР:

```
OK:
PRINT LOG(45/7)
RUN
1.86075
OK:
10 X=LOG(45/7)
20 PRINT X
RUN
[ВК]
[ВК]
```

RND - ГЕНЕРАЦИЯ СЛУЧАЙНОГО ЧИСЛА, ЛЕЖАЩЕГО В ИНТЕРВАЛЕ (0,1).

ФОРМАТ:

$X = \text{RND}(Y)$

ГДЕ Y - ЛИБОЕ 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 $Y > 0$ ТАКИХ ДЕЙСТВИЙ НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ;
- ЕСЛИ Y НЕ РАВНО НУЛЮ, ТО ВЫЧИСЛЯЕТСЯ НОВОЕ ПСЕВДОСЛУЧАЙНОЕ ЧИСЛО;
- ЕСЛИ $Y = 0$, ТО ДАТЧИК СОХРАНЯЕТ СТАРОЕ ЗНАЧЕНИЕ.

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПСЕВДОСЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ В ДИАПАЗОНЕ ОТ 0 ДО N. ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ФОРМУЛОЙ: $\text{INT}(\text{RND} \times (N+1))$.

ПРИМЕР:

```
OK:
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
```

OK:

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

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

SGN - ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗНАКА ЧИСЛА.

ФОРМАТ:

$V = \text{SGN}(X)$

ГДЕ X - ЛИБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЕСЛИ X ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЧИСЛО, ТО ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАВНО 1.

ЕСЛИ $X = 0$, ТО ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАВНО 0. ЕСЛИ X ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ, ТО ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАВНО -1.

ПРИМЕР:

```
OK:
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:

$V = \text{SIN}(X)$

ГДЕ X - ЛИБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

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

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

ПРИМЕР:

```
OK:
10 PI=3.141593
20 GRAD=90
30 RADIANS=GRAD*PI/180
40 PRINT SIN(RADIANS)
RUN
1
OK:
[ВК]
```

SQR - ВЫЧИСЛЕНИЕ КВАДРАТНОГО КОРНЯ.

ФОРМАТ:

$V = \text{SQR}(X)$

ГДЕ X - ЧИСЛОВОЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ОТЛИЧНОЕ ОТ НУЛЯ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - ЧИСЛО ПРОСТОЙ ТОЧНОСТИ.

ПРИМЕР:

```
OK:
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
OK:
[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 FI=3.141593

20 GRAD=45

30 PRINT TAN(GRAD*PI/180)

RUN

1

OK:

[BK]

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 ЛИБН")

303800

OK:

[BK]

4.13.2 СИМВОЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

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

CHRX - ПРЕОБРАЗОВАНИЕ КОДА СИМВОЛА В СИМВОЛ.

ФОРМАТ:

V=CHRX(X)

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

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - СТРОКА, СОСТОЯЩАЯ ИЗ ЕДИНСТВЕННОГО СИМВОЛА, КОД КОТОРОГО РАВЕН X. ФУНКЦИЯ CHRХ ЯВЛЯЕТСЯ ОБРАТНОЙ К ФУНКЦИИ ASC. ОНА ИСПОЛЗУЕТСЯ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ПОСЫЛАТЬ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ЗНАКИ УСТРОЙСТВАМ ВЫВОДА.

ПРИМЕР:

OK:

PRINT CHRХ(66)

B

OK:

[BK]

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 A="КОМПЬЮТЕР ПРИОН - 128"

20 V=LEFT(A,9)

30 PRINT V

RUN

КОМПЬЮТЕР

OK:

[BK]

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 A="1234567890"

20 V=MID(A,7,3)

30 PRINT V

RUN

789

OK:

[BK]

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 A="ЛИВН ЛОЗСМ"

20 PRINT RIGHT(A,6)

RUN

ЛОЗСМ

OK:

[BK]

STR - ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЧИСЛОВОГО ЗНАЧЕНИЯ В СТРОКУ СИМВОЛОВ.

ФОРМАТ:

V=STR(X)

ГДЕ X - ЛЮБОЕ ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ.

ЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИИ - СТРОКА ЗНАКОВ, ИЗООБРАЖАЮЩИХ ЗНАЧЕНИЕ V.

РАЖЕНИЯ ПРИ ВЫВОДЕ НА ЭКРАН ИЛИ ПЕЧАТЬ. ИЗОБРАЖЕНИЮ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА ПРЕДШЕСТВУЕТ ОДИН ПРОБЕЛ. ОБРАТНОМ К STRN ЯВЛЯЕТСЯ ФУНКЦИЯ VAL.

ФУНКЦИЯ STRN МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛЕЗНОЙ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ЦИФР ЦЕЛОГО ЧИСЛА.

ПРИМЕР:

```
OK:
PRINT 253: LEN(STRN(253))      [BK]
253      4
OK:
PRINT -20118: LEN(STRN(-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 ВКЛЮЧЕНЫ ФУНКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ВВОДОМ-ВЫВОДОМ, А ТАКЖЕ ФУНКЦИИ, ПОЗВОЛЯЮЩИЕ ПОЛУЧИТЬ ИНФОРМАЦИЮ О СОСТОЯНИИ РАЗЛИЧНЫХ УСТРОЙСТВ КОМПЬЮТЕРА И ИНТЕРПРЕТАТОРА БЕЖИКА.

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

ФОРМАТ:
V=FRE(X) ИЛИ
V=FRE(XN)

ГДЕ X И XN - ФИКТИВНЫЕ АРГУМЕНТЫ.

ПОСКОЛЬКУ СТРОКИ В БЕЖИКЕ МОГУТ ИМЕТЬ ПЕРЕМЕННУЮ ДЛИНУ, ТО ПРОСТРАНСТВО, ОТВЕДЕННОЕ ПОД СТРОКИ МОЖЕТ ОКАЗАТЬСЯ ФРАГМЕНТОМ. FRE С ЛЮБЫМ ЗНАЧЕНИЕМ ПАРАМЕТРА ВЫЗВАЕТ ЧИСТКУ ПАМЯТИ ПРЕЖДЕ, ЧЕМ ВЫВОДИТ НА ЭКРАН ИНФОРМАЦИЮ О ЧИСЛЕ СВОБОДНЫХ БАЙТОВ. ЧИСТКА ПАМЯТИ ПРОИСХОДИТ ТАК: БЕЖИК СОБИРАЕТ ВСЕ ПОЛЕЗНЫЕ ДАННЫЕ И ВЫСВОБОЖДАЕТ ВСЕ СВОБОДНЫЕ ОБЛАСТИ ПАМЯТИ. ДАННЫЕ УПЛОТНЯЮТСЯ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ВЫ МОГЛИ ПРОДОЛЖАТЬ РАБОТАТЬ, ПОКА ВЫ НЕ ИСТОЩИТЕ ВСЕ ЗАПАС ПРОСТРАНСТВА ПАМЯТИ. БЕЖИК В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПРОИЗВОДИТ АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОЧИЩЕНИЕ ПАМЯТИ.

ВЫ МОЖЕТЕ ПОЖЕЛАТЬ ПЕРИОДИЧЕСКИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ FRE(...) ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БОЛЕЕ КОРОТКИХ СРОКОВ ДЛЯ КАЖДОГО ОЧИЩЕНИЯ ПАМЯТИ. БУДЬТЕ ТЕРПЕЛИВЫ: ЧИСТКА МОЖЕТ ЗАНЯТЬ ДОСТАТОЧНОЕ ВРЕМЯ.

ЕСЛИ НЕТ НИЧЕГО В РАБОЧЕЙ ОБЛАСТИ, ТОГДА ЗНАЧЕНИЕ, ВОЗВРАЩЕННОЕ С ПОМОЩЬЮ FRE, СОСТАВИТ ОТ 2.5 ДО 4 КБАЙТ (РАЗМЕР ЗАРЕЗЕРВИРОВАННОЙ 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 32761.0603-НАЧАЛМШЕЕ 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 ОТДЕЛЕННОЕ КОЛИЧЕСТВО ПРОБЕЛОВ.

ФОРМАТ:

PRINT SPC(N)

ГДЕ N - ЧИСЛОВОЕ ВЫРАЖЕНИЕ СО ЗНАЧЕНИЕМ ОТ 0 ДО 255.

ФУНКЦИЯ МОЖЕТ ПРИМЕНЯТЬСЯ ТОЛЬКО В ОПЕРАТОРЕ PRINT. ДЕЙСТВИЕ SPC СОСТОИТ В ВЫВОДЕ N ПРОБЕЛОВ. ЕСЛИ SPC ЯВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕДНИМ ЭЛЕМЕНТОМ СПИСКА ВЫВОДА, ТО БЕЖИК НЕ ДОБАВЛЯЕТ СИМВОЛ "ВОЗВРАТ КАРЕТКИ", КАК ЕСЛИ БЫ ЗА SPC 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 УСТАНОВЛЕНА В СЛЕДУЮЩЕЙ СТРОКЕ. ЕСЛИ TAB ЯВЛЯЕТСЯ ПОСЛЕДНИМ ЭЛЕМЕНТОМ СПИСКА

ВЫВОДА, ТО БЕРСИК НЕ ДОБАВЛЯЕТ СИМВОЛ "ВОЗВРАТ КАРЕТКИ". КАК ЕСЛИ БЫ ЗА TAB СТОЯЛА ТОЧКА С ЗАПЯТОМ.

ПРИМЕР:

```
OK:
10 PRINT "ФАМИЛИЯ И.О." TAB(25) "ПРЕМИЯ": PRINT
20 READ A$,B$
30 PRINT A$,TAB(25) B$
40 DATA "ИВАНОВ И.И.", "1000"
RUN
ФАМИЛИЯ И.О.          ПРЕМИЯ          [BK]
ИВАНОВ И.И.           1000
OK:
```

USR - ПЕРЕДАЧА УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММЕ В МАШИНСКИХ КОДАХ.

ФОРМАТ:

V=USR(A)

ГДЕ А - АДРЕС.

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

5. ЭКРАНИЙ РЕДАКТОР ТЕКСТА

ЭКРАНИЙ 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 ОБЕЛОЧКИ (NC) ПРИ ЭТОМ ЭКРАН ОЧИЩАЕТСЯ И ПРИНИМАЕТ ВИД, ПРИВЕДЕННЫЙ 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/

B:CHN 1312
NCH 2816
EXTB 48
EDITB 3984

ПЕРЕХОД В ОС
РАЗМЕР СТРАНИЦ
ТЕСТ БУФЕРА
ТРАССЕР
СПЕШ. "LIST"
НОВЫЙ ТЕКСТ
ПРОСМОТР ФАЙЛА
СОЕДИНИТЬ ФАЙЛ
УНИЧТОЖИТЬ ФАЙЛ
ЗАПИСАТЬ ФАЙЛ
ФОРМАТИРОВАТЬ
ЧИТАТЬ ФАЙЛ
ВЫВОД ТЕКСТА

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

В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ МЕНЮ (ПОД НАЗВАНИЕМ РЕДАКТОРА: "EDITOR - V3.03%") ВЫВОДИТСЯ ОПЕРАТИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАЗМЕРЕ СТРАНИЦ, 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. НАПОМИНИМ - СИМВОЛ ":" ВЫВОДИТ САМ РЕДАКТОР И ЯВЛЯЕТСЯ НАЧАЛОМ ДЛЯ ВВОДА ИНФОРМАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ.

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

: [BK] - ВЫВОД ТЕКСТА, НАЧИНАЯ С ПЕРВОЙ СТРАНИЦЫ;
: 12[BK] - ВЫВОД ТЕКСТА С 12 СТРАНИЦ;
:/ТЕКСТ [BK] - ВЫВОД ТЕКСТА, НАЧИНАЯ СО СТРОКИ, ГДЕ ПЕРВЫЙ РАЗ ВСТРЕТИТСЯ СОЧЕТАНИЕ СИМВОЛОВ "ТЕКСТ". ВВОДИТСЯ 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 ОЧЕРЕДНОЙ 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).

1/ИЗ=В [BK] - ЗАМЕНИТЬ СОЧЕТАНИЕ СИМВОЛОВ "ИЗ" НА "В" ПО ВСЕМУ ТЕКСТУ.

1/ТЕКСТ [BK] - 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

ЭКРАНЫ 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 КОЛИЧЕСТВА 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, ОТОБРАЖАЕМОЙ 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 ДОВВОДА:

1.Т.ТХ [BK] - ЗАГРУЗКА ТЕКСТОВОГО ФАЙЛА С ИМЕНЕМ "Т.ТХ"
1. [BK] - ЗАГРУЗКА ФАЙЛА С ИМЕНЕМ ###.ТХ ИЛИ ###.AS

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

НЫХ 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 ДОВВОДА:
1. [BK] - ФОРМАТИРОВАТЬ ТЕКСТ С МАКСИМАЛЬНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ СИМВОЛОВ В СТРОКЕ (63).

1.40 [BK] - ФОРМАТИРОВАТЬ ТЕКСТ С КОЛИЧЕСТВОМ СИМВОЛОВ В СТРОКЕ РАВНОЕ 40.

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "BK", РЕДАКТОР ВЫВЕДЕТ СООБЩЕНИЕ "АА [BK]?", НЕОБХОДИМО ПОВТОРНО НАЖАТЬ "BK", 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 ВМЕЩАЕТСЯ В ЗАДАННОЕ КОЛИЧЕСТВО СИМВОЛОВ, ТО ОНО ПЕРЕНОСИТСЯ НА СЛЕДУЮЩУЮ СТРОКУ. ПОЭТОМУ ПРАВЫЙ КРАЙ СТРАНИЦЫ НЕ БЫРАЙНИВАЕТСЯ.

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

ЕСЛИ НЕ УЧЕНО 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 ПОВТОРЯТЬ МНОГО РАЗ, СЧИТЫВАЯ ФАЙЛ С ДИСКА, ПОКА ВЫ НЕ ПОЛУЧИТЕ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫЙ ВАМ 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 ОТОБРАЖЕНИЯ ТЕКСТА ОН НАХОДИТСЯ: "AS" - ДЛЯ АССЕМБЛЕРНЫХ ТЕКСТОВ И "ТХ" ДЛЯ ОБЫЧНЫХ ТЕКСТОВЫХ ФАЙЛОВ.

ПРИМЕР:

ЗАПИСЬ ФАЙЛА :ТЕХТ [BK]

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

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

ПРИМЕР:

УНИЧТОЖИТЬ ФАЙЛ :ТЕХТ.ТХ [BK]

В ОТВЕТ НА ТАКИЕ ДЕЙСТВИЯ РЕДАКТОР ВЫВЕДЕТ СООБЩЕНИЕ "АА [BK]?", ТРЕБУЯ ТЕМ САМЫМ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ ВАШЕГО РЕШЕНИЯ. С ПОМОЩЬЮ ЭТОЙ ДИРЕКТИВЫ МОЖНО УНИЧТОЖИТЬ ЛЮБОЙ 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 "B".

ПРИМЕР:

СОЕДИНИТЬ ФАЙЛ :TEXT1.TXT [BK]
ЗДЕСЬ ПРОИЗВОДИТСЯ ПРИСОЕДИНЕНИЕ К НАХОДЯЩЕМУСЯ В РЕДАКТОРЕ ТЕКСТУ ФАЙЛА С ИМЕНЕМ TEXT1.TXT.

ПРИМЕР:

ПРОСМОТР ФАЙЛА :TEXT1.TXT [BK]

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

ПРИМЕР:

НОВЫЙ ТЕКСТ :[BK]

ЭКРАН ОЧИЩАЕТСЯ И ПРИНИМАЕТ ТАКОМ ВИД

СТРАНИЦА: 1.0 40x63 /0/

1 1

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

ВНОВЬ НАБРАННЫЙ ТЕКСТ МОЖНО СРАЗУ РЕДАКТИРОВАТЬ. ДЛЯ ЭТОГО НЕОБХОДИМО НАЖАТЬ КЛАВИШУ "КУРСОР ВВЕРХ" И РЕДАКТОР ПЕРЕИДЕТ ИЗ ЭКРАННОГО РЕЖИМА В РЕЖИМ РЕДАКТИРОВАНИЯ. ПЕРЕМЕЩАЯ 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 АССЕМБЛЕРА.

ПРИМЕР:

СПЕЦ.LIST :[BK]

ЭТОТ РЕЖИМ ВКЛЮЧАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ПРИ СЧИТЫВАНИИ ФАЙЛА ИМЕВШЕГО РАСШИРЕНИЕ ".AS".

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

"ТРАССЕР" - УСТАНОВКА ОПРЕДЕЛЕННОЙ ДЛИНЫ РАЗМЕТКИ.

ПРИМЕР:

ТРАССЕР :[BK]

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

ТРАССЕР :50 [BK]

ЗДЕСЬ РАЗМЕТКА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ В 50 СИМВОЛОВ.

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

ПРИМЕР:

ТЕСТ БУФЕРА :[BK]

ПОСЛЕ ТАКОЙ КОМАНДЫ ПРОИЗВОДИТСЯ 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 "?" ГОВОРИТ О НЕКОРРЕКТНОСТИ ТЕКСТА. НЕКОРРЕКТНЫМ ТЕКСТ МОЖНО ПРОСМАТРИВАТЬ, НО НЕДОПУСТИМО ЕГО РЕДАКТИРОВАТЬ.

"РАЗМЕР СТРАНИЦЫ" - УСТАНОВКА КОЛИЧЕСТВА СТРОК В СТРАНИЦЕ.

ПРИМЕР:

РАЗМЕР СТРАНИЦЫ :60 [BK]

ПО ТАКОЙ КОМАНДЕ ПРОИЗВОДИТСЯ УСТАНОВКА 60 СТРОК В СТРАНИЦЕ. ПРИ ЗАПУСКЕ РЕДАКТОРА УСТАНОВЛИВАЕТСЯ 40 СТРОК.

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

ПРИМЕР:

ПЕРЕХОД В ОС :[BK]

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

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

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 УСТАНОВЛИВАЕТСЯ СТРАНИЦА РАЗМЕРОМ В 40 СТРОК Т.Е. 20 СТРОК В ПЕРВОМ ПОЛУСТРАНИЦЕ И 20 СТРОК ВО-ВТОРОЙ. СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО УСТАНОВКА КОЛИЧЕСТВА СТРОК БОЛЕЕ 40, 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. ЭТИ СТРОКИ ВЫВОДЯТСЯ 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 ХОТЕЛИ ВИДЕТЬ НАЧАЛО СТРОНИЦЫ И НАЖАТЬ КЛАВИШУ "КУРСОР В УГОЛ". СМЕЩЕНИЕ ОТМЕЧАЕТСЯ ПРИ ВЫХОДЕ В МЕНЮ 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 РАЗМЕЧАТЬСЯ ПУНКТИРНОЙ ЛИНИЕЙ. СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ НА ТО, ЧТО В РЕЖИМЕ ВВОДА НЕ ДЕЙСТВУЮТ ФУНКЦИИ РЕДАКТИРОВАНИЯ. ВЫЙТИ ИЗ РЕЖИМА ВВОДА МОЖНО ДВУМЯ СПОСОБАМИ:

ТРАНСЛЯТОР ASSM88 (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 КОМАНДУЮЩУЮ СТРОКУ (ПОЛЬЗУЯСЯ ГРАФИЧЕСКОМ ОБОЛОЧКОМ ORDOS ИЛИ САМОЙ ОС) В СЛЕДУЮЩЕМ ВИДЕ:

L ASSM88 <ФАЙЛ> [BK]

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "BK" 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 "BK" 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 ВАРИАНТ КОМАНДЫ "C". ОН ОТЛИЧАЕТСЯ ТЕМ, ЧТО ПОСЛЕ ТРАНСЛЯЦИИ УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ОТТРАНСЛИРОВАННОЙ 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 ЛЮБУЮ 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 ЗНАКОМЕСТА) ОТВЕДЕНО ПОД ИНДИКАЦИЮ НАЛИЧИЯ ВОЗМОЖНОЙ СИНТАКСИЧЕСКОЙ ОШИБКИ В СТРОКЕ. ОШИБКА ИНДИЦИРУЕТСЯ В ВИДЕ ЦИФРЫ КОДА. ПЕРЕД КОТОРЫМ СТОИТ СИМВОЛ "X". КОДЫ ОШИБОК ИМЕЮТ СЛЕДУЮЩУЮ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ:

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

В СЛЕДУЮЩЕМ ПОЛЕ СТРОКИ ВЫВОДИТСЯ ТЕКУЩИЙ АДРЕС ТРАНСЛЯЦИИ. ЗАТЕМ ОБЪЕКТНЫМ 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 ВАРИАНТ 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 ИМЕНА ВЫВОДЯТСЯ В ЧЕТЫРЕ КОЛОНКИ, В АЛФАВИТНОМ ПОРЯДКЕ ПО ПЕРВОЙ БУКВЕ.

ВЫПОЛНЕНИЕ ЭТОЙ ДИРЕКТИВЫ БЛОКИРУЕТСЯ, ЕСЛИ ПЕРЕД ЭТИМ НЕ ВЫПОЛНЯЛАСЬ ХОТЯ 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 ДИРЕКТИВА "F" ФОРМИРУЕТ АВТОМАТИЧЕСКИ. ОНО СОСТОИТ ИЗ СОКРАЩЕНИЯ "COM" (КОМАНДНЫЙ) И ПОРЯДКОВОГО НОМЕРА. ПРИ ПОВТОРНЫХ ТРАНСЛЯЦИЯХ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР УВЕЛИЧИВАЕТСЯ. В КОНЦЕ ИМЕНИ ТРАНСЛЯТОР ДОБАВЛЯЕТ СИМВОЛ "H", Т.Е. УСТАНОВЛИВАЕТ РЕЖИМ САМОЗАПУСКА ФАЙЛА.

ТРАНСЛЯТОР ДОПУСКАЕТ НАЛИЧИЕ НА ДИСКЕ НЕ БОЛЕЕ ДЕВЯТИ ФАЙЛОВ "COM" (COM1H - COM9H).

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 СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ФУНКЦИИ ТРАНСЛЯТОР ПЕРЕДАЕТ УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ. СИНТАКСИС КОМАНДНОЙ СТРОКИ:

L ASSM88 <ФАЙЛ> <КЛЮЧ> [BK]

В КАЧЕСТВЕ КЛЮЧА ВВОДИТСЯ СИМВОЛ В ЛАТИНСКОМ РЕГИСТРЕ.

C - 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 ВАРИАНТ КЛЮЧА "C". ЕСЛИ ПРИ ТРАНСЛЯЦИИ ОБЪЕКТНОГО КОДА НЕ ОБНАРУЖЕНЫ ОШИБКИ И СОВПАДАЮТ АДРЕСА ТРАНСЛЯЦИИ С АДРЕСАМИ РАЗМЕЩЕНИЯ КОДА В ОЗУ (ORG 0000H), ТРАНСЛЯТОР ПЕРЕДАСТ 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.

P - ВЫВОД ЛИСТИНГА ТРАНСЛЯЦИИ НА ПРИНТЕР.

ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДИРЕКТИВ 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-COMANDER). 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 [BK]

ДЛЯ ЗАПУСКА ИЗ ГРАФИЧЕСКОГО ОБОЛОЧКИ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ "КУРСОР-УКАЗАТЕЛЬ" НА ИМЯ "ASSM" И НАЖАТЬ КЛАВИШУ "BK".

ПРИ ЭТОМ В ПРАВОЙ ЧАСТИ ЭКРАНА ПОЯВИТСЯ ОКНО ИМЕЮЩЕЕ ТРИ КОЛОНКИ. В ПЕРВОМ КОЛОНКЕ БУДУТ ВЫВЕДЕНЫ ИМЕНА ФАЙЛОВ НАХОДЯЩИХСЯ НА ДИСКЕ "B". ЗАТЕМ ПЕРЕМЕЩАЯ КУРСОР-УКАЗАТЕЛЬ КЛАВИШАМИ "ВВЕРХ", "ВНИЗ" ВЫБИРАЕТСЯ ИМЯ ФАЙЛА, ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ТРАНСЛЯЦИИ И НАЖИМАЕТСЯ КЛАВИША "BK".

ПРОЦЕСС ТРАНСЛЯЦИИ ПРОИХОДИТ СКРЫТО И ПРИ ОТСУТСТВИИ ОШИБОК ТРАНСЛЯТОР 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 ТРАНСЛЯТОР ПЕРЕХОДИТ В РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ. ЕСЛИ НАЖАТЬ КЛАВИШУ "F4" ТО УПРАВЛЕНИЕ БУДЕТ ПЕРЕДАНО ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ БЕЗ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕКТНОГО КОДА. ЕСЛИ НАЖАТЬ ЛЮБУЮ ДРУГУЮ КЛАВИШУ, ТРАНСЛЯТОР ПЕРЕИДЕТ В ДЕФЕКТИВНЫЙ РЕЖИМ.

7. ДИЗАССЕМБЛЕР

ДИЗАССЕМБЛЕР ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИЗ ОБЪЕКТНОГО КОДА ПРОГРАММЫ (ДЛЯ МИКРОПРОЦЕССОРА КР-5801МВС) ЕЕ ЛИСТИНГА НА ЯЗЫКЕ АССЕМБЛЕР.

ФАЙЛ, ПОЛУЧЕННЫЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ДИЗАССЕМБЛИРОВАНИЯ, МОЖЕТ В ДАЛЬНЕЙШЕМ ОБРАБАТЫВАТЬСЯ РЕДАКТОРОМ ТЕКСТОВ "EDIT". ТЕКСТ ПРОГРАММЫ, КТОРЫМ НЕОБХОДИМО ДИЗАССЕМБЛИРОВАТЬ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ НА ДИСКЕ "B".

ДИЗАССЕМБЛЕР (DISA) ЗАПУСКАЕТСЯ ДИРЕКТИВОМ "L" ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ, ПОДОБНО ПРОГРАММАМ BASICS И EDIT. ПРИ ЗАПУСКЕ В ПРАВОЙ ЧАСТИ ВЫВОДИТСЯ ДИРЕКТОРИЙ ДИСКА "B" ПОДОБНЫМ ОКНО В АССЕМБЛЕРЕ. ПЕРЕМЕЩАЯ КУРСОР-УКАЗАТЕЛЬ ВВЕРХ-ВНИЗ ВЫБИРАЕТСЯ ТРЕБУЕМЫЙ ФАЙЛ И НАЖИМАЕТСЯ "BK". ВСЛЕД ЗА ЭТИМ ПРОИЗОИДЕТ 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 ЗАПУСКЕ В ОЗУ С ДИСКА И ДЛИНЫ ПРОГРАММЫ. ТАК, НАПРИМЕР: ПРИ ДИ-

ЗАССЕМБЛИРОВАНИИ САМОЙ ПРОГРАММЫ DISA БУДЕТ УСТАНОВЛЕНА ОБЛАСТЬ ORG B800-B7FF.

ЧА ЗАПРОС "STANDARD LABELS?". ЕСЛИ НАЖАТЬ "BK", ТО ПРИ ДИЗАССЕМБЛИРОВАНИИ И СОЗДАНИИ ТЕКСТА АДРЕСАМ ТАБЛИЦЫ СТАНДАРТНЫХ ВХОДОВ МОНИТОРА БУДУТ ПРИСВОЕНЫ СОБСТВЕННЫЕ МЕТКИ. СОГЛАСНО ПРИВЕДЕННОМУ НИЖЕ СПИСКУ.

MON: EQU 0F800H	INKEY: EQU 0F81BH
KBRD: EQU 0F803H	RCUR: EQU 0F81EH
MIN: EQU 0F806H	CSM: EQU 0F82AH
TVC: EQU 0F809H	UNPCK: EQU 0F82DH
MOUT: EQU 0F80CH	RMAX: EQU 0F830H
TVA: EQU 0F80FH	WMAX: EQU 0F833H
STAT: EQU 0F812H	RBYT: EQU 0F836H
HEX: EQU 0F815H	WBYT: EQU 0F839H
MSB: EQU 0F818H	WCUR: EQU 0F83CH

ЕСЛИ ВМЕСТО "BK" НАЖАТЬ ЛЮБУЮ ДРУГУЮ КЛАВИШУ, МЕТКИ БУДУТ ПРИСВАИВАТЬСЯ В ОБЩЕМ ПОРЯДКЕ.

В КАЧЕСТВЕ МЕТКИ ДИЗАССЕМБЛЕР ИСПОЛЬЗУЕТ ЛИТЕРНОЕ ВЫРАЖЕНИЕ "L0000", ГДЕ ВМЕСТО 0000 ПРОСТАВЛЯЕТСЯ РЕАЛЬНЫМ ЧЕТЫРЕХЗНАЧНЫМ АДРЕС ЯЧЕЙКИ, К КОТОРОЙ ЕСТЬ ОБРАЩЕНИЕ. ЛИБО 16-ТИ РАЗРЯДНЫМ ШЕСТНАДЦАТИРИЧНЫМ КОДЕ, С ДОБАВЛЕНИЕМ В КОНЦЕ БУКВЫ "H".

ПОСЛЕ ВАШЕГО ОТВЕТА НА ЗАПРОС "STANDARD LABELS?" НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ СЛЕДУЮЩИЙ ЗАПРОС: "DATA BYTES?" И НА СТРОКЕ НИЖЕ ВЫВОДИТСЯ ПРОМПТ ">>".

В ОТВЕТ НА ЭТОТ ЗАПРОС НАДО ВВЕСТИ НАЧАЛЬНЫЙ И КОНЕЧНЫЙ АДРЕС ТОЙ ОБЛАСТИ ПРОГРАММЫ, КОТОРАЯ ДОЛЖНА БЫТЬ ДИЗАССЕМБЛИРОВАНА НЕ КАК СОВОКУПНОСТЬ КОМАНД, А КАК ЯЧЕЙКИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ (DB). НАЧАЛЬНЫЙ И КОНЕЧНЫЙ АДРЕСА ВВОДЯТСЯ ЧЕРЕЗ ЗАЯТКУ, НЕ ЗНАЧАШЕ НУЛИ С ЛЕВА МОЖНО ОПУСКАТЬ. ТАК В СЛУЧАЕ С ПРОГРАММОЙ "DISA" МОЖНО ВВЕСТИ:

DATA BYTES
>>B29E,B2C3 [BK]

ПОСЛЕ ЧЕГО В ЛИСТИНГЕ ЭТОТ ФРАГМЕНТ БУДЕТ ВЫГЛЯДЕТЬ ТАК:

LB29E: DB 57H, 41H, 49H, 34H, 21H, 0: "WAIT!"
LB2A4: DB 20H, 44H, 49H, 53H, 4BH, 21H, 0: "DISK!"
LB2AB: DB 0DH, 0AH, 0AH, 4BH, 49H, 4CH, 4CH, 20H: "...KILL!"
DB 46H, 49H, 4CH, 45H, 3AH, 20H: "FILE:"
LB2B9: DB 23H, 23H, 23H, 2EH, 41H, 53H, 20H, 20H: "###.KS"
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 ЛИТЕРНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ (В КАЧЕСТВЕ КОММЕНТАРИЯ).

ПОСЛЕ НАЖАТИЯ КЛАВИШИ "BK" НА СТРОКЕ НИЖЕ ВНОВЬ ВЫВЕДЕТСЯ ">>" И ВЫ МОЖЕТЕ ЕЩЕ ВВЕСТИ НАЧАЛЬНЫЙ И КОНЕЧНЫЙ АДРЕСА СЛЕДУЮЩЕЙ ОБЛАСТИ (DB) ИЛИ НАЖАТЬ КЛАВИШУ "BK". ПОСЛЕ ЧЕГО НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ СООБЩЕНИЕ "WAIT!". УКАЗЫВАЮЩЕЕ НА ТО, ЧТО ДИЗАССЕМБЛЕР ПРИСТУПИЛ К РАБОТЕ И ВАМ СЛЕДУЕТ НЕМНОГО ПОДОЖДАТЬ. ПО ОКОНЧАНИИ ДИЗАССЕМБЛИРОВАНИЯ НА ДИСК "B" БУДЕТ ЗАПИСАН ФАЙЛ С ИМЕНЕМ "###.AS" И УПРАВЛЕНИЕ ВЕРНЕТСЯ В ОС.

В НАЧАЛЕ ДИЗАССЕМБЛИРОВАНИЯ ТЕКСТА ПРОГРАММЫ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ПСЕВДО ОПЕРАТОР ORG XXXX, В КОНЦЕ ТЕКСТА END.

8. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР

ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР РЕНХА 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 ВО 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 ЗАПОЛНЕННОГО ФАЙЛАМИ ОБЛАСТИ КВАЗИДИСКА "В". ПРИ ЭТОМ ЭТИ ОГРАНИЧЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ БОЛЕЕ ЖЕСТКИМИ. ДИСК "В" ДОЛЖЕН БЫТЬ ЗАПОЛНЕН ФАЙЛАМИ НЕ БОЛЕЕ, ЧЕМ ДО АДРЕСА 7FFF, ВСЯ ОСТАВАЮЩАЯСЯ 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 "РЕНХА" НАДО УЧИТЫВАТЬ, 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 ПОЯВИТСЯ ЗАСТАВКА, СОДЕРЖАЩАЯ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОГРАММЕ И КОРОТКОЕ СООБЩЕНИЕ-ЗАПРОС В НИЖНЕЙ СТРОКЕ ЭКРАНА "F1?...?", ОЗНАЧАЮЩЕЕ, ЧТО ДАЛЕЕ ВЫ МОЖЕТЕ НАЖАТЬ ЛИБО КЛАВИШУ "F1", ЛИБО ЛИБО ДРУГУЮ КЛАВИШУ.

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

ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ РЕДАКТОРОМ НЕОБХОДИМО ВСЕГО 10 КЛАВИШ: В ИЗ КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ПО ЭКРАНУ ГРАФИЧЕСКОГО КУРСОРА-ПЕРА (В ДАЛЬНЕЙШЕМ ПРОСТО ПЕРА) И 2 ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ СВЕЯЩЕГОСЯ 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 ДАННУЮ ГРАФУ УКАЗАТЕЛЯ.

В ВЕРТИКАЛЬНОМ МЕНЮ, ЧТОБЫ ВЫЗВАТЬ НЕОБХОДИМУЮ ФУНКЦИЮ ИЛИ НЕОБХОДИМЫЙ РЕЖИМ, НАДО СНАЧАЛА УСТАНОВИТЬ СВЕЯЩИЙСЯ УКАЗАТЕЛЬ НА ИМЯ НУЖНОЙ ФУНКЦИИ, А ЗАТЕМ НАЖАТЬ ЛИБО КЛАВИШУ, КРОМЕ ТЕХ ДВУХ, КОТОРЫЕ ВЫ ЗАДАЛИ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ УКАЗАТЕЛЯ.

ОСНОВНОЕ МЕНЮ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:

- ДОС
- ЦВТН/МНХР
- АВТОЗАПИСЬ
- КООРД.
- ДУГА
- ОКРУЖНОСТЬ
- ЛИНИЯ
- КЛАВИАТУРА
- СЕТКА

- ОКНО
- РИСУНОК

РАССМОТРИМ БОЛЕЕ ПОДРОБНО КАЖДУЮ ИЗ ПРИВЕДЕННЫХ ВЫШЕ ФУНКЦИЙ.

8.1 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 ПРАВОМ 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 НИЖНЕЙ ЧАСТИ ЭКРАНА ПОКАЗЫВАЕТ, НА КАКОМ ПО СЧЕТУ ТОЧКЕ В "БАЙТЕ" НАХОДИТСЯ ГРАФИЧЕСКИЙ КУРСОР. ЭТО ЧИСЛО МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ, КАК ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ КООРДИНАТУ КУРСОРА ПО МОДУЛЮ 8. ВСЕ ТОЧКИ В "БАЙТЕ" МОГУТ БЫТЬ ОКРАШЕНЫ ТОЛЬКО В ДВА ИЗ 16 ВОЗМОЖНЫХ ЦВЕТОВ (ЦВЕТ ФОНА И ЦВЕТ ПЕРЕДНЕГО ПЛАНА). ФОНОВЫЕ ТОЧКИ В ЛИНЗЕ ИЗображаются ОКРАШЕННЫМ КВАДРАТОМ, ТОЧКИ ПЕРЕДНЕГО ПЛАНА ПОЛНОСТЬЮ ОКРАШЕННЫМИ. В РЕЖИМАХ "РИСОВАТЬ" И "СТИРАТЬ" ПРИ ДВИЖЕНИИ ПЕРА ПРОИСХОДИТ ПЕРЕКРАШИВАНИЕ ВСЕХ ТОЧЕК "БАЙТА" В ПОСЛЕДНИЙ ВЫБРАННЫЙ ЦВЕТ, ФОН ПРИ ЭТОМ ОСТАЕТСЯ НЕИЗМЕННЫМ, ТАКИМ ЖЕ, КАК И В ПЕРВОНАЧАЛЬНОМ РИСУНКЕ. ПОСЛЕ ВЫБОРА ДРУГОГО ФОНА НАБОРОТ: ТОЧКИ ПЕРЕДНЕГО ПЛАНА СОХРАНЯЮТ СВОЙ ЦВЕТ, А ТОЧКИ ФОНА ПЕРЕКРАШИВАЮТСЯ ВО ВСЕМ "БАЙТЕ" В ВЫБРАННЫЙ ЦВЕТ.

8.2 ОКНО

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

ВКЛЮЧИВ РЕЖИМ "ОКНО", ВЫ УВИДЕТЕ ПРЯМОУГОЛЬНИК, ОГРАНИЧИВАЮЩИЙ ЧАСТЬ ЭКРАНА. ИМЕННО ЭТА ОБЛАСТЬ ЭКРАНА И СЧИТАЕТСЯ ОКНОМ (ИСКЛЮЧАЯ ТОЧКИ, ПРИНАДЛЕЖАЩИЕ ГРАНЦЕ). ОКНО МОЖНО ПЕРЕМЕЩАТЬ В ЛИБОМ 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 ПРИВЕДЕННЫЕ В "ДОП. МЕНЮ", МОЖНО ПРОДЕЛАТЬ С ИЗображением В ОКНЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ:

1. ДВ. ФРАГМ. - ПЕРЕМЕЩАТЬ МОНОХРОМНОЕ ИЗображение ПО ЭКРАНУ И ЕСЛИ НАДО, РАЗМНОЖИТЬ ЕГО;
2. НЕГАТИВ - ИЗМЕНЕНИЕ ЦВЕТОВ ФОНА И ПЕРЕДНЕГО ПЛАНА 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 ПЛАНА В ОДИН ИЗ ЦВЕТОВ, ЦВЕТ ФОНА ПРИ ЭТОМ НЕ МЕНЯЕТСЯ;

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

8. УНИЧ.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 АТТРИБУТАМИ ЦВЕТА;

ГРАФИЧЕСКИЕ ФАЙЛЫ ДОЛЖНЫ ОБЯЗАТЕЛЬНО ИМЕТЬ ИМЯ, ВКЛЮЧАЮЩЕЕ В СЕБЯ РАСШИРЕНИЕ ".РС". ПО ЭТОМУ ФАЙЛУ ПРОГРАММА ОПИЗНАЕТ "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. ВЫВОД ПРОИСХОДИТ ОТНОСИТЕЛЬНО ПРАВОГО НИЖНЕГО УГЛА ОКНА, ПРИЧЕМ РАЗМЕРЫ ОКНА ПЕРЕД ВЫПОЛНЕНИЕМ ЭТОЙ ФУНКЦИИ НЕ ИМЕЮТ ЗНАЧЕНИЯ. ОКНО СТАНОВИТСЯ РАЗМЕРОМ С ЧИТАЕМЫМ ФАЙЛ. ЕСЛИ ПРАВЫЙ НИЖНИЙ УГОЛ ОКНА НАХОДИТСЯ СЛИШКОМ БЛИЗКО К ЛЕВОЙ ИЛИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ЭКРАНА, ТАК ЧТО ЧИТАЕМЫЙ ФРАГМЕНТ НЕ УМЕЩАЕТСЯ, НА ЭКРАН БУДЕТ ВЫВЕДЕН ТОЛЬКО ЕГО ЧАСТЬ.

ДЛЯ ОБЛЕГЧЕНИЯ РАБОТЫ ПРИ ВСЕХ МАНИПУЛЯЦИЯХ С ОКНАМИ В ЛЕВОМ НИЖНЕМ УГЛУ ЭКРАНА ВЫВОДЯТСЯ ДВЕ ЦИФРЫ, ОТ 0 ДО 7, ПОКАЗЫВАЮЩИЕ ПОЛОЖЕНИЕ В "БАЙТЕ" СООТВЕТСТВЕННО ЛЕВОЙ И ПРАВОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ГРАНИЦ ОКНА. ОПТИМАЛЬНОЕ, С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ РАБОТЫ С ЦВЕТНЫМИ КАРТИНКАМИ, СОЧЕТАНИЕ ЭТИХ ЦИФР 07. ЕСЛИ НА ЭКРАНЕ ДРУГОЕ СОЧЕТАНИЕ ЦИФР, ТО ВОЗМОЖНО 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 ТОЧЕК. ПОВТОРНЫМ ВЫПОЛНЕНИЕМ ЭТОЙ ФУНКЦИИ КООРДИНАТНАЯ СЕТКА 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: ПЕРО И КРЕСТ. ПРИ РИСОВАНИИ ЛИНИИ ОНИ ОПРЕДЕЛЯЮТ ЕЕ ГРАНИЦЫ. ПРОВЕДЕНИЕ ЛИНИИ (А ТАК ЖЕ РИСОВАНИЕ ОКРУЖНОСТИ И ДУГА) НА ЭКРАНЕ ПРОИСХОДИТ ПО АЛГОРИТМУ "ИСКЛЮЧАЮЩЕМО ИЛИ", Т.Е. ТАМ, ГДЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ ЕСТЬ, ОНО СТИРАЕТСЯ, ГДЕ ЕГО НЕТ - ПОЯВЛЯЕТСЯ. ЭТО ОБСТОЯТЕЛЬСТВО МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ ОШИБОЧНЫХ ПОСТРОЕНИЙ: НЕПРАВИЛЬНО ПРОВЕДЕННУЮ ЛИНИЮ МОЖНО ЛЕГКО СТЕРЕТЬ, ПРОВЕДЯ ПО НЕЙ ЛИНИЮ ЕЩЕ РАЗ.

8.6 ОКРУЖНОСТЬ

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

8.7 ДУГА

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДУГИ НЕОБХОДИМО УСТАНОВИТЬ КРЕСТ В ЦЕНТР ВОЗМОЖНОГО ОКРУЖНОСТИ, КОТОРОМ БУДЕТ ПРИНАДЛЕЖАТЬ ДУГА, А ПЕРО УСТАНОВИТЬ В ТОЧКУ НАЧАЛА ДУГИ. ПЕРЕИТИ НА ФУНКЦИЮ "ДУГА" И НАЖАТЬ (УДЕРЖИВАЯ) ЛЕБУЮ КЛАВИШУ.

8.8 КООРДИНАТЫ

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

8.9 АВТОЗАПИСЬ

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

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

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 СИСТЕМОЙ.

КАК УЖЕ ОТМЕЧАЛОСЬ ВЫШЕ, РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ РЕДАКТОРА ХРАНЯТСЯ НА ДИСКЕ В ВИДЕ ФАЙЛОВ. РЕДАКТОР, СОЗДАВАЯ ФАЙЛ, УПЛОТНЯЕТ ЕГО (УМЕНЬШАЕТ В ОБЪЕМЕ ЗАНИМАЕМОГО ОБЪЕМА) ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ НА ДИСКЕ УМЕСТИЛОСЬ КАК МОЖНО БОЛЬШЕ ТАКИХ ФАЙЛОВ. ПОЭТОМУ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ФАЙЛОВ СОЗДАВАЕМЫХ ГРАФИЧЕСКИМ РЕДАКТОРОМ, ДРУГИМИ ПРОГРАММАМИ, ИХ НЕОБХОДИМО РАСПАКОВЫВАТЬ. НИЖЕ ПРИВОДИТСЯ ПРИМЕР ПРОГРАММЫ РАСПАКОВКИ ФАЙЛА С ИМЕНЕМ "RIS1.PC".

```
*****
:ПРОГРАММА РАСПАКОВКИ УПАКОВАННОГО
:ГРАФИЧЕСКОГО ФАЙЛА "RIS1.PC"
:В БУФЕР СПРАЙТОВ И ВЫВОД ЕГО НА ЭКРАН
:*****
:
:ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИСТЕМНЫЕ УТИЛИТЫ
```



```

:DC "DPDOS":
ATFLD:EQU 0BFDH
SDMA:EQU 0BFDH
WDN:EQU 0BFDH
RDISK:EQU 0BFDH
PSCF:EQU 0BFESH
DOS:EQU 0BFFDH
:
:ПОДПРОГРАММА МОНИТОРА:
KBRD:EQU 0FB03H
WBP2:EQU 0FB39H
:
CALL UNPACK :РАСПАКОВАТЬ ФАЙЛ В БУФЕР
LHLD 7FFCH :РАЗМЕРЫ СПРАЙТА
MOV C,L :ВЫСОТА
MOV B,H :ШИРИНА
LHLD 7FFEH :НАЧАЛЬНЫЙ АДРЕС БУФЕРА
XCHG
LXI H,0C00H :ЛЕВЫЙ ВЕРХНИЙ УГОЛ ЭКРАНА
:
:ВЫВОД НА ЭКРАН АТТРИБУТОВ ЦВЕТА:
PUSH H
PUSH B
CVC2:PUSH H
PUSH B
CVC1:LDAX D :ЧИТАТЬ ОЧЕРЕДНОЙ БАЙТ ИЗ БУФЕРА
PUSH B
MOV C,A
MVI A,1 :ЗАПИСЬ ЕГО В ЭКРАННУЮ ОБЛАСТЬ
CALL WBP2 :ОЗУ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СТРАНИЦЫ
POP B
INX D
INR L :"СПУСТИТЬСЯ НИЖЕ" НА 1 СТРОКУ ЭКРАНА
DCR C :СЧЕТЧИК БАЙТОВ В КОЛОНКЕ
JNZ CVC1
POP B
POP H
INR H :ПЕРЕЙТИ НА СЛЕДУЮЩУЮ КОЛОНКУ
DCR B :СЧЕТЧИК КОЛОНОК
JNZ CVC2
POP B
POP H
:
:ВЫВЕСТИ НА ЭКРАН ПЕРЕДНИЙ ПЛАН:
:
CVC4:PUSH H
PUSH B
CVC3:LDAX D :ЧИТАТЬ ОЧЕРЕДНОЙ БАЙТ ИЗ БУФЕРА
MOV M,A :ВЫВЕСТИ ЕГО НА ЭКРАН
INX D
INR L :"СПУСТИТЬСЯ НИЖЕ" НА 1 СТРОКУ ЭКРАНА
DCR C :СЧЕТЧИК БАЙТОВ В КОЛОНКЕ
JNZ CVC3
POP B
POP H
INR H :ПЕРЕЙТИ НА СЛЕДУЮЩУЮ КОЛОНКУ
DCR B :СЧЕТЧИК КОЛОНОК
JNZ CVC4
CALL KBRD :ЖДАТЬ НАЖАТИЯ ЛЮБОЙ КЛАВИШИ
JMP DOS :ПЕРЕЙТИ В ОС

```

```

:ПОДПРОГРАММА РАСПАКОВКИ
UNPACK:MVI A,"B"
CALL WDN :УСТАНОВИТЬ АКТИВНЫМ ДИСК "B"
LXI H,NAME
CALL SDMA :УКАЗАТЬ ОС АДРЕС, НАЧИНАЯ С КОТОРОГО
: ЗАПИСАНО ИМЯ ИСХОДНОГО ФАЙЛА
CALL PSCF :ПОИСК НА ДИСКЕ ФАЙЛА С ЭТИМ ИМЕНЕМ
INR A
JNZ DOS :ЕСЛИ ФАЙЛ НЕ НАЙДЕН ПЕРЕЙТИ В ОС
CALL ATFLD :В HL - АДРЕС НАЧАЛА ЗАПИСИ В ФАЙЛЕ
UNPCK1:CALL RDISK :ЧИТАТЬ 1-И БАЙТ АДРЕСА БУФЕРА
MOV E,A
INX H
CALL RDISK :ЧИТАТЬ ВТОРОЙ БАЙТ АДРЕСА БУФЕРА
MOV D,A
INX H
INX H :ПРОПУСТИТЬ 2 БАЙТА (РАЗМЕРЫ)
INX H
:
UNP0:CALL RDISK :ЧИТАТЬ ФАЙЛ С ДИСКА
INX H
RLC
JC TW2 :ПРОВЕРИТЬ D7=1
: ЕСЛИ ДА, ТО СЛЕДУЕТ СЕРИЯ ОДИНАКОВЫХ
: ЕСЛИ НЕТ, ТО СЕРИЯ РАЗЛИЧНЫХ:
RRC
INR A
MOV B,A :ДЛИНА СЕРИИ
UNP1:CALL RDISK :ЧИТАТЬ БАЙТ С ДИСКА
INX H
STAX D :ЗАПИСЬ ЕГО В БУФЕР
INX D
MOV A,D
CPI 80H
RZ :ЗАКОНЧИТЬ, ЕСЛИ БУФЕР ЗАПОЛНЕН
DCR B :УМЕНЬШИТЬ СЧЕТЧИК
JNZ UNP1
JMP UNP0
:
TW2:CMC
RAR
INR A
MOV B,A :ДЛИНА СЕРИИ ОДИНАКОВЫХ БАЙТОВ
CALL RDISK :ЧИТАТЬ БАЙТ С ДИСКА
INX H
MOV C,A
TW3:MOV A,C
STAX D :ЗАПИСЬ В БУФЕР
INX D
MOV A,D
CPI 80H
RZ :ЗАКОНЧИТЬ, ЕСЛИ БУФЕР ЗАПОЛНЕН
DCR B :УМЕНЬШИТЬ СЧЕТЧИК
JNZ TW3
JMP UNP0
:
NAME:DB "RIS1.PC"
END

```


9. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МОНИТОР "М-128"

"М-128" является загрузочной 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 (тенная 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 ошибку при вводе, необходимо установить курсор на ошибочный символ и исправить его. После выполнения директивы происходит возврат в режим управления меню.

Рассмотрим функциональное назначение и особенности работы директив.

DUMP - совмещенный вывод шестнадцатичного и символического 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 очередной 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 страниц (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 одной или нескольких ячеек памяти, как в основном (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 шестнадцатичных 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.

GO TO - 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, задают начальный и конечный адреса первого массива и начальный адрес второго массива, адреса (по первому массиву), по которым произошло несовпадение. Выводятся на экран дисплея. При установив 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 начальным и конечным адреса области памяти, в которой будет производиться поиск и искомым (эталонным) 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, нажимают любую символьную клавишу.

FILL - заполнение области памяти константой.

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

NEH - директива возвращает код нажатой клавиши.

Директива не срабатывает на некоторые управляющие клавиши.

ARITHMETIC - директива выдает сумму и разность двух байтовых шестнадцатичных 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 дополнительной страницей (АТСК "В") занята не выше адреса 0000H. В противном случае будет выведено сообщение "DISK!!!". Для включения цветного режима отображения информации необходимо ввести в качестве байта цвета символ "М" (монокром).

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

В каких случаях следует применять эту директиву? Например, вы можете набирать коды программ в любой удобной 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 "1", имя файла и уже после этого через пробел, новый шестнадцатичный "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 ADDRESS" 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)	[BK]
TRANSFER	(НАЧ. АДРЕС), (КОН. АДРЕС), (НАЧ. АДРЕС)	[BK]
COMPAIR	(НАЧ. АДРЕС), (КОН. АДРЕС), (НАЧ. АДРЕС)	[BK]
SEARCH	(НАЧ. АДРЕС), (КОН. АДРЕС), (БАЙТ/СЛОВО)	[BK]
FILL	(НАЧ. АДРЕС), (КОН. АДРЕС), (КОНСТАНТА)	[BK]
HEX	(НАЖАТЬ КЛАВИШУ)	[BK]
ARITHMETIC	(ЗНАЧЕНИЕ 1), (ЗНАЧЕНИЕ 2)	[BK]
COLOR	(БАЙТ ЦВЕТА ОТ 0 ДО 15)	[BK]
FILE ADDRESS	(ПРИМЕР: B:M128H'0000)	[BK]
FILE DUMP	(-P- - B:CHH)	[BK]

10. ЗАГРУЗЧИК ПРОГРАММ ПК "РАДИО-86РК"

ЗАГРУЗЧИК ОФОРМЛЕН В ВИДЕ ФАЙЛА С ИМЕНЕМ "CHRX" 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 ЗАНОСИТ В КВАЗИДИСК.

ПОСЛЕ ЗАПУСКА ПРОГРАММЫ ДИРЕКТИВОЙ "L" ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ЭКРАНЕ ВОЗНИКАЕТ ИЗОБРАЖЕНИЕ, ПРИВЕДЕННОЕ НА РИСУНКЕ 5. ВСТАВЬТЕ В МАГНИТОФОН КАСSETT С ПРОГРАММАМИ НАПИСАННЫМИ НА КОМПЬЮТЕРЕ "РАДИО-86РК" И ВКЛЮЧИТЕ НА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ. ПРИ ПОЯВЛЕНИИ СИГНАЛА ФОНОГРАММЫ НАЖМИТЕ КЛАВИШУ "BK". ЕСЛИ ПРОИЗОИДЕТ БЕЗОШИБОЧНОЕ СЧИТЫВАНИЕ ПРОГРАММЫ ЗАГРУЗЧИК ВЫВЕДЕТ СПРАВОЧНУЮ ИНФОРМАЦИЮ И ВОПРОС "ФАЙЛ ? - [BK]...". ПРИ НАЖАТИИ НА "BK" 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 ЗАНОСИТЬ В КВАЗИДИСК, ТО ВМЕСТО "BK" 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 СЛЕДУЕТ 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 "BK" НАЖАТЬ КЛАВИШУ "PS".

ВНИМАНИЕ!!!

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

CHANGER - RK86
ВКЛЮЧИТЕ МАГНИТОФОН,
НАЖМИТЕ [PS] ИЛИ [BK]

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. NCR - ГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ;
3. BASIC - ЯЗЫК ПРОГРАММИРОВАНИЯ БЕЙСИК;
4. RECL.BS - РЕКЛАМНЫЙ РОЛИК;
5. EDITR - ЭКРАННЫЙ РЕДАКТОР ТЕКСТОВ;
6. ASSM - ТРАНСЛЯТОР ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ АССЕМБЛЕР;
7. DISH - ДИЗАССЕМБЛЕР;
8. RENX - ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР;
9. M128H - ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МОНИТОР "М - 128";
10. CHR - ЗАГРУЗЧИК ПРОГРАММ ДРК "РАДИО - 86РК".
11. TETRIS - ИГРА;
12. ZOO - ИГРА;
13. CAVE - ИГРА;
14. SOCO-BAN - ИГРА;
15. KORT - ИГРА;
16. ALMAZ - КОМЕНТАРИИ К ИГРЕ "ALMAZ";
17. ALMAZ - ИГРА;
18. HARBY - ИГРА;
19. SKACHKI - ИГРА;
20. TEST - ТЕСТ ПРОВЕРКИ КОМПЬЮТЕРА.

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

11.2 ЗАГРУЗКА И ЗАПУСК ПРОГРАММ

"DOS24L" ЗАГРУЖАЕТСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ КОМПЬЮТЕРА. 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 ПОЯВИТСЯ ТАКАЯ НАДИСЬ

ОРИОН 128.2 (C)
-- ДОЗСМГ -- ЛИНЫ --
>

ЗАГРУЗКА ПРОГРАММ В КОМПЬЮТЕР ПРОИЗВОДИТСЯ СЛЕДУЮЩИМ ОБРАЗОМ. ВКЛЮЧАЕТЕ МАГНИТОФОН И С ПОЯВЛЕНИЕМ ФОНОГРАММЫ НАЖИМАЕТЕ КЛАВИШУ "I". ЕСЛИ ПРОГРАММА СЧИТАНА ПРАВИЛЬНО ТО КОМПЬЮТЕР ПОСЛЕ ЗАГРУЗКИ СРАЗУ ПЕРЕИДЕТ К РАБОТЕ. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ВНОЗЬ ПОЯВИТСЯ 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", "NCR", "BASIC", "EDITR", "ASSM", "DISH"

"RENX", "M128H", "CHRX" СМОТРИ В ПУНКТАХ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 СООТВЕТСТВЕННО.

ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР "RENX" 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 ПРИВЕДЕННЫ КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЬЮТЕРА, АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДА ИЗГОТОВИТЕЛЯ, А ТАК ЖЕ БЕСКОНЕЧНЫМ КАЛЕЙДОСКОП РАЗНООБРАЗНЫХ КАРТИНОК.

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

ЗАВЕРШИТЬ ПОКАЗ РЕКЛАМНОГО РОЛИКА МОЖНО НАЖАВ КЛАВИШУ "F4".

11.3.2 TETRIS

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

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 "D/D".

11.3.3 ZOO

ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ ЗАСТАВКИ НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ. НА ЭКРАНЕ ПОЯВИТСЯ ДЕМОСТРАЦИОННЫЙ РОЛИК ПОЯСНЯЮЩИЙ СМЫСЛ ИГРЫ. НАЖАВ НА КЛАВИШУ "H" (НАХОДЯСЯ 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 ПОСТОЯННО ДЕЙСТВОВАТЬ, КАК И В "ZOO".

11.3.5 SOCO-BAN

ПОСЛЕ ЗАПУСКА ИГРЫ ВСЯ НЕОБХОДИМАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПОЯВИТСЯ НА ЭКРАНЕ.

11.3.6 KORT

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

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

11.3.7 ALMAZ

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

ВЫЙТИ ИЗ ИГР МОЖНО НАЖАВ КЛАВИШУ СБРОСА, А ЗАТЕМ КЛАВИШУ "6" ИЛИ "2".

11.3.8 НАРДЫ

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

11.3.9 СКАЧКИ

ПОСЛЕ ПОЯВЛЕНИЯ ЗАСТАВКИ НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ. ОПРЕДЕЛИВ СЛОЖНОСТЬ ИГРЫ КЛАВИШАМИ "1" И "2", НАЖМИТЕ ЛЮБУЮ КЛАВИШУ И ВЫ НАЧНЕТЕ ИГРУ.

ЛОШАДЬЮ ПОД НОМЕРОМ 1 МОЖНО УПРАВЛЯТЬ КЛАВИШЕЙ "Q" ИЛИ "1"
ЛОШАДЬЮ ПОД НОМЕРОМ 2 - КЛАВИШЕЙ "B" ИЛИ "AP2"
ВЫИГРЫВАЕТ ТОТ, КТО ПЕРВЫМ ПРИХОДИТ К ФИНИШУ.

11.3.10 ТЕСТ

РАБОТА С ТЕСТОМ ОПИСАНА В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ