

Ц 8418
М-482

3/1-772

5293 / 2-76

СООБЩЕНИЯ
ОБЪЕДИНЕННОГО
ИНСТИТУТА
ЯДЕРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ДУБНА



11 - 10081

Л.М.Мельникова, И.Эсенски

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСПЛЕЙНОЙ СТАНЦИИ МИНСК-32

Часть III. Программы подготовки
и редактирования текстов. Набор подпрограмм

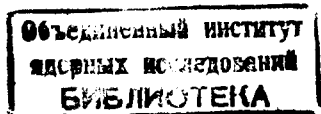
1976

11 - 10081

Л.М.Мельникова, Й.Эсенски

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСПЛЕЙНОЙ СТАНЦИИ МИНСК-32**

**Часть III. Программы подготовки
и редактирования текстов. Набор подпрограмм**



ВВЕДЕНИЕ

В операционной системе дисплейной станции М-32 (ОСМИД)^{/1/} подготовка программы для трансляции может производиться с помощью растрового дисплея, исключая перфокарты как носитель информации. Существующие системные программы позволяют записать текст программ на магнитную ленту и отредактировать их. Программы ОСМИД работают под управлением диспетчера М-32 и вызываются в памяти с системой магнитной ленты при помощи программы MONITOR^{/1/}.

1. ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ И РЕДАКТИРОВАНИЯ ТЕКСТОВ

В системе ОСМИД программа ЗАКИМ (запись карточной информации "Минск-32") служит для занесения текста на магнитную ленту "Минск-32", программа ОБЗОР - для редактирования и исправления текста. Работа с этими системными программами состоит из двух фаз: в первой формируются параметры программы (название магнитной ленты, текста и т.д.), вторая - собственно выполнение задания. Обе начинаются высвечиванием инструкции выполнения соответствующих фаз.

На рис. 1 показана инструкция при формировании параметров программой ЗАКИМ, на рис. 2 - инструкция ко второй фазе команды ЗАКИМ.

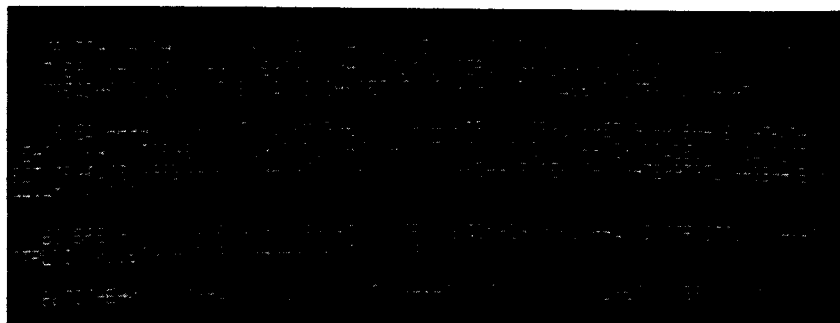


Рис. 1.

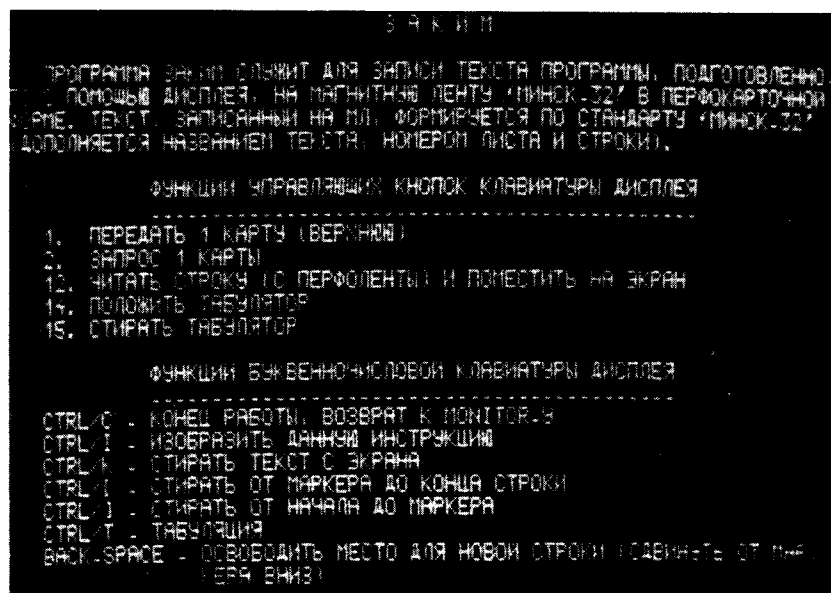


Рис. 2.

При формировании параметров формат изображения - 34 строки по 80 символов в каждой. При записи текста на магнитную ленту пользователь должен определять только информационную часть программы, поэтому разрешенный формат в этом случае - 34 строки по 69 символов в каждой (5 первых символов - название текста, 6 следующих - номер строки (карты) и 69 символов - информационная часть).

Для определения позиции символа служит двойное подчеркивание (CURSOR), которое перемещается по всему экрану с помощью позиционирующего шарика.

Пользователь с клавиатуры дисплея вводит текст, который запоминается в ТРА-1, изображается на экране и при желании пользователя передается в "Минск-32". Перед передачей текста возможны исправления. Передаваемая информация поступает в буфер, из которого пользователь может запросить обратно последние 6 строк для дополнительного редактирования на экране дисплея или для изменения порядка строк, а из буфера информация записывается на магнитную ленту "Минск-32".

Программа ОБЗОР позволяет редактировать тексты, записанные на магнитной ленте "Минск-32". Отредактированный текст записывается на другую магнитную ленту "Минск-32". На рис.3 показана инструкция к первой фазе (формирование параметров) работы программы ОБЗОР, на рис. 4 - команды программы ОБЗОР (инструкция ко второй фазе).

Тексты читаются с магнитной ленты, передаются в ТРА-1, где изображаются на экране в формате 34 строки по 80 символов (см. рис.5). Исправленный текст передается в ЭВМ "Минск-32", где первые 11 символов (5 символов - название текста, 6 символов - номер строки) заменяются новыми и записываются на магнитную ленту. При редактировании можно исправлять символы, стирать полную строку или часть (перед маркером или после), вставлять новые строки.

Для ускорения подготовки программы новый текст ее или исправление старого можно изготовить на перфо-ленте, которая читается с вводного устройства, и содержимое заносится на экран с задней позиции.

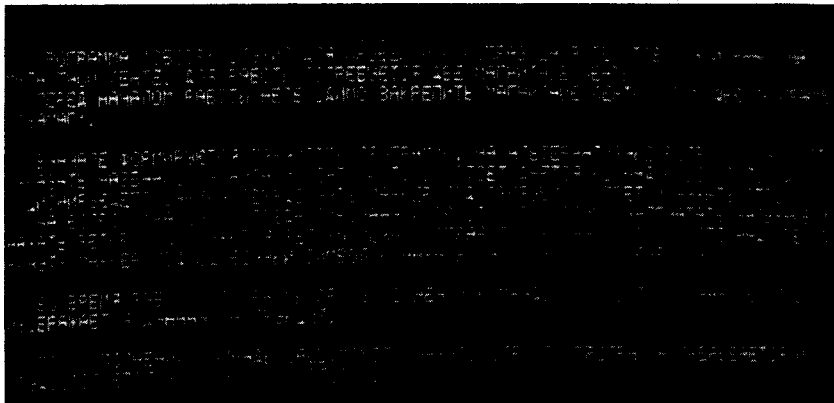


Рис. 3.

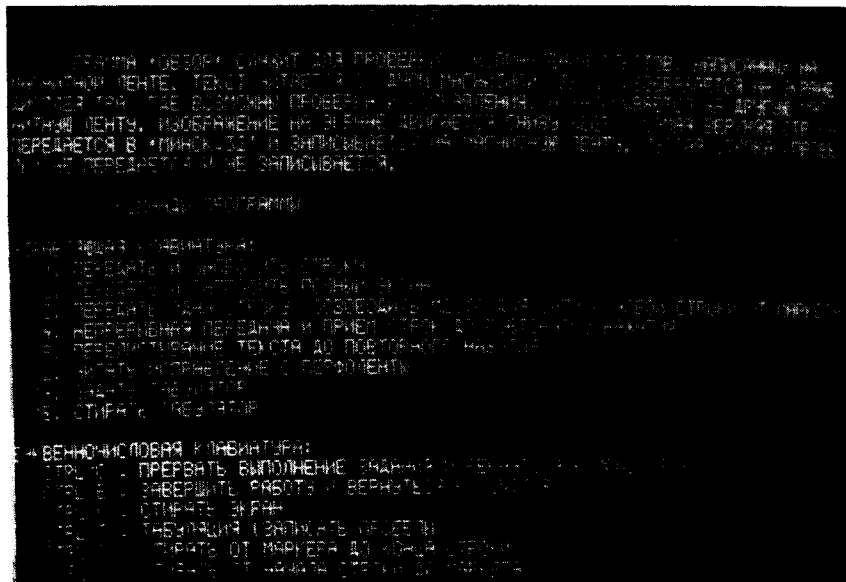


Рис. 4

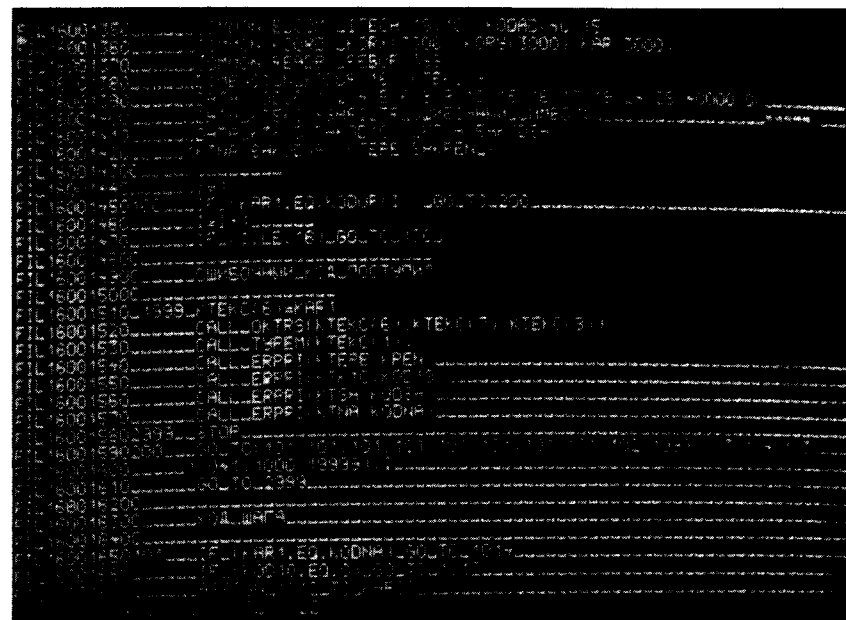


Рис. 5.

В обеих программах предусмотрена возможность задания позиций табуляции (максимально 10 позиций). При выполнении команды табуляции в текстах программ пользователя до заданной позиции будут записываться пробелы.

2. НАБОР ПРОГРАММ

Для работы с растровым дисплеем необходимы подпрограммы, обеспечивающие прерывание, освежение изображения и т.д.

Для совместной работы двух машин "Минск-32" и ТРА-I разработан ряд подпрограмм на нескольких уровнях. Обращение к этим подпрограммам возможно на ассемблере (ЯСК) или на ФОРТРАНЕ к ЭВМ "Минск-32".

Использование системы подпрограмм может значительно сократить время разработки программ на "Минск-32" с введением ТРА-I как дисплейной станции /1/. Пользователь имеет дело как бы с виртуальным дисплеем, команды которого были определены программным путем, и поэтому обладающего большой гибкостью.

Основной задачей в совместной работе двух машин является обеспечение связи и поэтому основная группа подпрограмм служит для передачи информации между машинами.

Подпрограммы для обслуживания изображения дисплея (генерация изображения, обслуживание прерываний) и непосредственного обращения к различным частям дисплея (например, команды обращения к буквенно-числовой клавиатуре) соединены под названием SUBRT и записаны на системной ленте "Минск-32", откуда они в виде подпрограмм первой группы могут быть прочитаны и переданы в ТРА-I для выполнения.

Третья группа подпрограмм служит для вывода на экран дисплея буквенно-числовой или графической информации, которую можно использовать одновременно. Дисплей в этом случае обладает следующими основными характеристиками:

- графическая часть - 480x306 растровых точек, которые одновременно можно высвечивать без мерцания;
- буквенно-числовая часть - 34 строки по 80 символов в каждой.

Подпрограммы дают возможность использовать все составные части дисплея: управляющую и буквенно-числовую клавиатуры, позиционирующий шарик.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Программы ЗАКИМ и ОБЗОР дают возможность с помощью растрового дисплея на ЭВМ ТРА-I подготовить и отредактировать тексты на символическом языке (ЯСК) и языке ФОРТРАН для машины "Минск-32". Используемые при этом магнитные ленты позволяют полностью исключить перфокарты как носитель информации. Это повышает скорость и надежность обработки информации.

Авторы выражают благодарность В.Н.Слепневой за подготовку программ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Й.Эсенски. Математическое обеспечение дисплейной станции "Минск-32". Часть 1. Формирование системы. Сообщение ОИЯИ 11-9715, Дубна, 1976 г.

Рукопись поступила в издательский отдел
1 сентября 1976 года.