

8117 2751

11- 9751

Л.М.Беляева, О.Г.Гангрская, И.Манно,
Б.В.Фефилов, Й.Эсенски

F51

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСПЛЕЙНОЙ СТАНЦИИ МИНСК-32
Часть II. Комплекс программ ТРА-I**

Ранг публикаций Объединенного института ядерных исследований

Препринты и сообщения Объединенного института ядерных исследований /ОИЯИ/ являются самостоятельными публикациями. Они издаются в соответствии со ст. 4 Устава ОИЯИ. Отличие препринтов от сообщений заключается в том, что текст препринта будет впоследствии воспроизведен в каком-либо научном журнале или аperiодическом сборнике.

Индексация

Препринты, сообщения и депонированные публикации ОИЯИ имеют единую нарастающую порядковую нумерацию, составляющую последние 4 цифры индекса.

Первый знак индекса - буквенный - может быть представлен в 3 вариантах:

“Р” - издание на русском языке;

“Е” - издание на английском языке;

“Д” - работа публикуется на русском и английском языках.

Цифра, следующая за буквенным обозначением, определяет тематическую категорию данной публикации. Перечень тематических категорий изданий ОИЯИ периодически рассылается их получателям.

Индексы, описанные выше, проставляются в правом верхнем углу на обложке и титульном листе каждого издания.

Ссылки

В библиографических ссылках на препринты и сообщения ОИЯИ мы рекомендуем указывать: инициалы и фамилию автора, далее - сокращенное наименование института-издателя, индекс, место и год издания.

Пример библиографической ссылки:

И.Н.Иванов. ОИЯИ, Р2-4985, Дубна, 1971.

11- 9751

Л.М.Беляева, О.Г.Гангрская, И.Манно,
Б.В.Фефилов, Й.Эсенски

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДИСПЛЕЙНОЙ СТАНЦИИ МИНСК-32**

Часть II. Комплекс программ ТРА-I

ВВЕДЕНИЕ

В операционной системе дисплейной станции "Минск-32" (ОСМИД) набор программ служит для автоматизации процесса подготовки программ пользователя машины ТРА-1. Системные программы, описываемые в этой части, позволяют готовить, редактировать, транслировать и выполнять программы, используя все возможности связанных машин "Минск-32" и ТРА-1.

Программы ОСМИД записаны на системной магнитной ленте "Минск-32" и при вызове с помощью резидентов загружаются в память ТРА-1 и "Минск-32" /1/. Вызов этих программ осуществляется с помощью программы MONITOR, после чего на экране дисплея изображаются инструкции. Текст инструкций выводится на экран со скоростью около 650 символов в секунду. Максимальные размеры текста - 34 строки по 80 символов (рис. 1).

В начале работы диалогом определяются параметры программы. Диалог инициирует машина, на экране дисплея изображается набор заранее определенных директив, последовательность которых зависит от ответа оператора. Большинство директив альтернативные, в ответ следует указать только выбранный вариант, например, на выведенную машиной директиву:

"Укажите название магнитной ленты с исходным текстом:

МЛИСЗ

МЛИС1"

Позиционирующим шариком маркер устанавливается под выбранное название и нажатием клавиш CTRL и D выбирается необходимый вариант (рис. 1). Исключение составляют случаи, когда определяется название нового массива, например: "Назовите отредактированный текст". В этих случаях перед завершением ответа (нажатие на

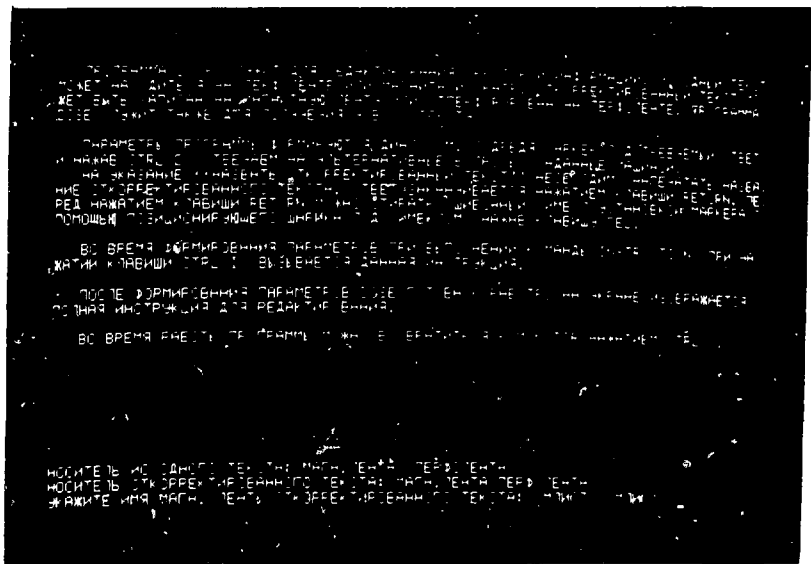


Рис. 1

клавиатуре дисплея клавиши RETURN) предусмотрена возможность исправления.

Система после выполнения каждого задания возвращается к основной программе - MONITOR/1/.

1. ПОДГОТОВКА ПРОГРАММ

Редактирующая программа DOSE^{/2/} служит для подготовки и исправления текстов программ пользователя. Программы могут быть подготовлены на перфоленте или с клавиатуры дисплея непосредственно на магнитной ленте "Минск-32". Ввод может осуществляться повторно с перфоленты или магнитной ленты в любой комбинации.

Во время редактирования текст программы находится в ТРА-1.

Максимальный размер текста - 7000 символов. Редактирование текста происходит в той его части, которая изображается на экране. Отредактированный текст может выводиться на перфоленду или, с заданным названием, на магнитную ленту. Вывод на перфоленду может происходить неоднократно, а запись на магнитную ленту вызывает завершение работы программы.

С помощью программы DOSE тексты можно готовить в кодах ASCII или ГОСТ. На магнитную ленту текст записывается всегда в кодах ГОСТ.

2. ТРАНСЛЯЦИЯ АССЕМБЛЕРНЫХ ПРОГРАММ. ПРИМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА ДИСПЛЕЙ-ФОКАЛ

Системная программа SLANG позволяет транслировать подготовленные тексты программ. SLANG является переработкой программ основного математического обеспечения ТРА-1/3/ с учетом данной конфигурации машины. Текст программы может быть разделен максимально на 30 частей. Эти части можно редактировать отдельно, записывать на магнитную ленту. Предусмотрена автоматическая выборка при трансляции последней редакции текстов. Пользователь должен задать название первого текста и общее количество исходных, машина выбирает и транслирует последнюю редакцию.

Результаты трансляции выдаются на периферийные устройства ТРА-1 или "Минск-32". В некоторых случаях предусмотрена одновременная выдача. Например, на быстром перфораторе ТРА-1 выдается бинарная перфоленда, а на печатающем устройстве "Минск-32" происходит распечатка оттранслированной программы.

В системе возможен вызов программы дисплей-фокал /3, 4/, которая позволяет использовать все возможности растрового дисплея (клавиатуру, позиционирующий шарик и т.д.) и получить на экране графическое или буквенно-числовое изображение, а также получить отпечатанную копию экрана (рис. 2).

Дисплей-фокал позволяет писать программы на интерпретирующем языке и дает возможность специальной командой подсоединять программы, написанные на других языках (например, на ассемблере).

DUBNA IIR DATE: 26/03/1976
SPECTRUM OF RADIUM K=800



XMIN= 248 XMAX= 272
YMIN= 35 YMAX= 71 WAIT FOR COMMAND

Рис. 2

3. ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИСКА ТРА-1

В данную конфигурацию входит диск объемом 32К 12-разрядных слог. Программы диска объединены в дисковую мониторную систему. Вызов этой системы осуществляется программой ОСМИДа - DISC с системной магнитной ленты Минск-32 и загружается на диск.

Пользователю предоставляются следующие программы:

1. Редактирующая программа DEDIT,
2. Ассемблерный транслятор DSLAM,
3. Транслятор фортранных программ DFORT,
4. Программа для перезаписи массивов PIP,
5. Отладочные программы ODT-8.

Сформировав содержание диска по определенным требованиям, пользователь может записать все содержание диска с заданным названием на магнитную ленту с помощью программы ОСМИДа - SDISC. Активизировать

ранее записанный диск (т.е. вызвать с магнитной ленты, записать на диск и перейти к дисковой мониторной системе) можно с помощью программы ОСМИДа - CDISC.

Резидент ОСМИДа и резидент диск мониторной системы занимают в памяти ТРА-1 одно и то же место, поэтому возврат к ОСМИДу и вызов программы MONITOR осуществляется с помощью специальной программы COSMI. Эта программа также записана на диск.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс программ ОСМИДа для ТРА-1 был разработан поэтапно. Первые варианты DOSE работают с июня 1975 года. Позднее вся система была полностью переработана, в данном варианте работает 3-я редакция системных программ. Переработка значительно ускорила запись и чтение текстов, а также трансляцию программ.

Системные программы облегчают подготовку и отладку программ. Используя магнитные ленты, можно полностью исключить перфоленту как носитель информации, подготавливая тексты с помощью дисплея. Это повышает скорость и надежность обработки информации.

Авторы выражают благодарность Л.М.Мельниковой за оказанную помощь в работе, В.И.Слепневой - за подготовку системных программ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Й.Эсенски. Сообщение ОИЯИ, 11-9715, Дубна, 1976.
2. И.Ланг, Й.Эсенски, Ю.Намсрай, Б.В.Фефилов. Сообщение ОИЯИ, 11-3616, Дубна, 1975.
3. ТРА-1-PROGRAMMING LIBRARY vol.IV SLANG PROGRAMS KFKI. Budapest, 1972.
4. J.Eszenszki, I.Manno. DISPLAY-FOCAL, KFKI-75-73, Budapest, 1975.

5. Л.М.Беляева, Й.Эсенски, И.Манно. Сообщение ОИЯИ, 11-9707, Дубна, 1976.
6. DISC-MONITOR SYSTEM, KFKI, Budapest, 1971.

Рукопись поступила в издательский отдел
29 апреля 1976 года.



Условия обмена

Препринты и сообщения ОИЯИ рассылаются бесплатно, на основе взаимного обмена, университетам, институтам, лабораториям, библиотекам и научным группам более 50 стран.

Помимо регулярной рассылки в порядке обмена, издательский отдел ежегодно выполняет около 4000 отдельных запросов на высылку препринтов и сообщений ОИЯИ. В таких запросах следует обязательно указывать индекс запрашиваемого издания.

Адреса

Письма по всем вопросам обмена публикациями, а также запросы на отдельные издания следует направлять по адресу:

*101000 Москва,
Главный почтамт, п/я 79,
Издательский отдел
Объединенного института
ядерных исследований.*

Адрес для отправки всех публикаций в порядке обмена, а также для бесплатной подписки на научные журналы:

*101000 Москва,
Главный почтамт, п/я 79.
Научно-техническая библиотека
Объединенного института
ядерных исследований.*

Издательский отдел Объединенного института ядерных исследований,
Заказ 21482. Тираж 370. Уч.-изд. листов 0,42.
Редактор И.Б. Колесова. Подписано к печати 26.5.76 г.
Корректор Т.Е. Жильцова