

ИТЭФ-59

Ю.В.КАТИНОВ, А.И.СУТОРМИН

ВВОД ДАННЫХ В ЭВМ БЭСМ-6  
С 8-ДОРОЖЕЧНОЙ ПЕРФОЛЕНТЫ ЧЕРЕЗ  
ЭВМ БЭСМ-4

МОСКВА 1973

Ю.В.Катинов, А.И.Сутормин

ВВОД ДАННЫХ В ЭВМ БЭСМ-6 С 8-ДОРОЖЕЧНОЙ  
ПЕРФОЛЕНТЫ ЧЕРЕЗ ЭВМ БЭСМ-4

Москва 1973

УДК 681.14

М - 16

Описаны программы ввода информации с 8-дорожечной перфоленды в ЭВМ БЭСМ-6 с использованием БЭСМ-4 в качестве буферной машины.

В системе вывода данных нейтронного спектрометра, работающего на установке "МАГИК-6", в качестве носителя информации используется 8-дорожечная перфолента (ПЛ). Обработка данных эксперимента ведется на ЭВМ БЭСМ-6. Ввиду отсутствия в системе математического обеспечения БЭСМ-6 /I/ ввода с ПЛ, а также исходя из целей экономии машинного времени БЭСМ-6, ввод данных ведется с использованием ЭВМ БЭСМ-4 в качестве периферийной машины, ПЛ вводится через фотосчитывающее устройство ФСУ-3.

Ввод данных и подготовка для дальнейшей обработки ведется по следующим этапам:

1. Ввод с ПЛ в БЭСМ-4, предварительная фильтрация и проверка информации, запись на магнитную ленту БЭСМ-4.

2. Передача информации с БЭСМ-4 в БЭСМ-6 по линии связи и запись на М.Л. БЭСМ-6.

3. Распаковка информации с МЛ БЭСМ-6, преобразование в фортрановскую форму, формирование для дальнейшей обработки.

Информация об одном зарегистрированном спектрометром событий занимает на ПЛ 40 строчек, с пробитым на первой строчке признаком начала случая (числом 37<sub>9</sub>). Каждая 4 строчки представляют собой одно число, записанное в двоично-десятичном коде.

По программе "PREF" - ( punch - record forming ) на БЭСМ-4 циклически осуществляются следующие операции: ввод в МОЗУ 100 случаев в непрерывном режиме (каждый случай вводится с признака начала, в одну ячейку МОЗУ вводится 4 строчки ПЛ - т.е. одно число), проверка каждого

случая на 10 признаков начала каждого числа ( 1,2,3,4,5, 6,7,8,9, 0 в  $s$ -ом десятичном разряде), фиксация и печать числа ошибок в виде восьмеричного числа, преобразование введенной информации к виду двоичных целых чисел, запись на МЛ 100 случаев (1000 слов) в одну зону МЛ ( зоны МЛ размечаются по  $1024_{10} = 2000_{8}$  чисел, последние  $24_{10}$  числа в зоне не несут информации - это постоянная, равная  $1\ 0000\ 0000\ 0000_{8}$  - служащая признаком конца информации), печать номера следующей свободной зоны в виде восьмеричного числа.

При окончании однотипной информации существует возможность записать в зону менее 100 случаев передачей управления с пульта БЭСМ-4.

На ввод 1000 случаев по программе "PREF" требуется ~ 5 мин машинного времени.

Передача информации БЭСМ-4 - БЭСМ-6 осуществляется по линии связи по программам, созданным сотрудниками линейной службы ЭВМ. Информация передается зонами по  $1024_{10}$  числа. Запись одной МЛ ( 1000<sub>8</sub> зон ) занимает время ~ 15 мин.

Обращения из Фортран'а к МЛ с двоичной информацией не существует/2,3/. Для считывания информации, преобразования ее в форму, воспринимаемую Фортран'ом, и формирования чисел для дальнейшей обработки служат подпрограммы "BINFR", "RASFAM", "COUNTS".

Подпрограмма "BINFR", написанная на Фортране, использует автокодные программы "ОБМЕН", осуществляющую обмен информацией МЛ с машиной, и "DANI" преобразующей каждое целое двоичное 41-разрядное число в фортран-форму. Затем числа подпрограммой BINFR упаковываются в

блоки по IO-случаев , начиная с признака начала .

Подпрограммы RASFAM и COUNTERS (написанные на Фортрене) осуществляют распаковку блоков по IO чисел в блоки по I5 или I4 чисел ( в зависимости от режима работы установки, в котором осуществлялся вывод на ПЛ ), отбраковку случаев по тем же IO признакам, что при вводе, печать числа ошибок. По подпрограммам BINFOR, ОБМЕН, RASFAM ( или COUNTERS ) обрабатывается 100 случаев за один цикл ( I зона МЛ ).

Скорость обработки одной зоны МЛ по программе BINFOR (ОБМЕН - DAN11 (1000 раз)) - RASFAM (или COUNTERS) ~ I+2 зоны/сек.

В заключение авторы считают своим приятным долгом поблагодарить В.В.Кишкурно за полезные обсуждения, Ю.В.Давыдова и М.М.Соколова, оказавших большую помощь в работе на БЭСМ-4, В.Э.Чусова и Н. Цветкова за бесперебойную работу связи, а также В.С.Борисова, из библиотеки которого были взяты программы ОБМЕН и DAN11 .

## ЛИТЕРАТУРА

1. М а з н и й Г.Д. Мониторная система "Дубна", Дубна, 1971.
2. D.D.Мс С г а с к е н. A Guide to Fortran Programming. John Willey & sons , Inc. New York. London, Sydney, 1961.
3. Язык Фортран. Под ред. В.П.Шурикова. Дубна, 1969.

---

Подписанс и печати II/УИ-73г. Т -10252. Печ.л. 0,5.

Формат 70x108 I/16. Тираж 250 экз. Заказ 59. Цена 3 коп.

---

Отдел научно-технической информации, ИТЭФ. Москва, II7259

