

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. ЛОМОНОСОВА**

**Вычислительный центр
Н. В. БОНДАРЕНКО**

**Система подпрограмм ввода
и вывода алфавитно-цифровой
информации для ИП-3**

**Серия :
Математическое обслуживание
машины «Сетунь»**

**Под общей редакцией Е. А. Жоголева
Выпуск 8**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО МОСКОВСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА 1965**

Содержание .

§1. Назначение и кратная характеристика системы...	3
§2. Операторы ввода алфавитно-цифровой информации. . .	5
§3. Вывод алфавитно-цифровой информации.....	7
§4. Распределение памяти.	11
§5. Некоторые замечания.....	13
§6. Ввод системы ввода и вывода алфавитно-цифровой информации.....	16
Цитированная литература:.....	17
Приложение. Система подпрограмм ввода и вывода бук-венно-цифровой информации для ИП-3.	18

§1. Назначение и кратная характеристика системы.

Одной из особенностей машины Сетунь является наличие алфавитно-цифрового устройства ввода и вывода. Набор символов, воспринимаемых машиной, включает в себя цифры 0, 1, ..., 9, латинские заглавные буквы A, B, C, ..., X, Y, Z, операции +, -, /, x, =, десятичную точку «.», открывающую (и закрывающую) скобки, пробел и некоторые управляющие символы: возврат каретки (вк), вызывающий печать информации с новой строки, символ «стоп» (Ф), воспринимаемый как сигнал окончания ввода или вывода информации, и, наконец, «подчеркивание» пч.

Такой набор позволяет задавать информацию, а также получать результаты в любой желаемой форме, причем выдача каждого символа, включая пробелы между числами или словами, переход к печати новой строки и пропуск нескольких строк, должны программироваться. В частности, можно запрограммировать печать таблиц с любым количеством столбцов, любым количеством десятичных знаков (формат числа на Сетунь не закреплен заранее), с любым заголовком.

В настоящей работе описана одна из систем подпрограмм, обеспечивающая реализацию этих возможностей и предназначенная для интерпретирующей системы ИП-3 [1].

Предполагается, что информация в машине представляется в трех основных формах:

- 1) Целое число – короткое слово с запятой, зафиксированной после восьмого разряда;
- 2) число с плавающей запятой, представленное длинным словом в форме, принятой для ИП-3;
- 3) строки символов, целиком размещающиеся в одной зоне и завершающиеся символом Q , за которым до конца длинного слова должны быть записаны нули; за адрес строки принимается адрес длинного слова, с которого начинается строка. На внешних носителях информации (перфолента или бланк печатающего устройства) десятичные числа представляются в одной из допустимых форм АЛГОЛ-60 [2] (только символ 10 заменен символом /). Под строкой понимается открытая строка в смысле АЛГОЛа-60, за которой следуют три символа Q . В данном тексте строка заключается в кавычки.

В массиве чисел каждое десятичное число отделяется от другого, хотя бы одним нечисловым символом (к числовым символам будем относить цифры, +, -, •, /), в частности, любым текстом, не содержащим чисел. Между знаком числа и самим числом допускается любое количество пробелов, в начале числовой информации может стоять текстовый заголовок. Адресом массива в машине является адрес первой его компоненты (компоненты массива расположены последовательно друг за другом).

Примеры числовой информации:

$R(A)$	0.001	0.128	139	-0.694	+2.38561
$R(B)$	-1.21685	+1.45819		-98956	+2

Числа при перфорации группируются в отдельные зоны. Количество чисел в зоне может быть различным в зависимости от формата десятичных чисел и объема текстовой информации между ними (максимальное число символов в зоне равно 162).

Заметим, что на машине «Сетунь» как конец информации воспринимается только тот символ Q , который записан в последних трех разрядах короткого слова. Поэтому во избежание точного подсчета символов, в конце каждой зоны информации перфорируются три символа Q , один из которых обязательно попадает в последние три разряда короткого слова.

§2. Операторы ввода алфавитно-цифровой информации.

Трем типам переменных в машине соответствуют три оператора ввода:

I READ(A, n) – оператор ввода целых чисел;
R READ(A, n) – оператор ввода чисел с плавающей запятой;

S READ (A) – оператор ввода строчной переменной.

Здесь A – обобщенный адрес на магнитном барабане массива чисел или строки, n – количество чисел.

Каждый из этих операторов получает информацию с перфоленты (фотоввод №1), ввод чисел контролируется: каждая зона информации вводится в машину дважды. При несовпадении результатов ввода в подпрограммах I READ(A, n) и R READ(A, n) предусмотрен останов (см. §5, таблица остановов). Нажатием кнопки «пуск» управление вновь передается на ввод информации.

Числа с плавающей запятой на перфоленте могут иметь любое количество значащих цифр, из которых удерживается только шесть старших (из-за точности представления чисел в машине). Переведенные числа записываются сплошным массивом по обобщенным адресам $A_k = A + 3(k-1)e_F$, $k = 1, 2, \dots, n$. В описываемую систему ввода и вывода алфавитно-цифровой информации включены также два оператора перевода троичных чисел из одной формы записи чисел в памяти машины в другую.

REAL(A, B, n)

INTEGER(B, A, n)

Здесь A – адрес массива целых чисел, B – адрес массива чисел с плавающей запятой.

Оператор $REAL(A, B, n)$ преобразует целые числа, записанные короткими словами по адресам $A_k = A + 3(k-1)e_F$, $k=1, 2, \dots, n$ в числа с плавающей запятой и расписывает их в длинные ячейки по адресам $B_k = B + 3(k-1)e_F$. Оператор $INTEGER(B, A, n)$ делает обратное преобразование. Последние операторы дают возможность вводить целочисленную информацию с последующим представлением чисел с плавающей запятой как с помощью оператора $R\ READ(A, n)$, так и последовательным применением операторов $I\ READ(A, n)$ и $REAL(A, B, n)$. Иногда, например, в целях экономии памяти, второй способ оказывается более целесообразным.

§3. Вывод алфавитно-цифровой информации.

При выводе числовой информации одной из главных задач является обеспечение нужного формата печати вместе с организацией печати пробелов, перехода к новой строке и т.д. Для этой цели с каждым выводимым числом связывается строка, определение которой было дано выше. Строка является параметром любого оператора вывода. Перед каждым числом печатается строка символов, связанная с ним. Будем называть её в дальнейшем ведущей строкой. Размер ведущей строки должен браться с таким расчетом, чтобы она помещалась в одной зоне вместе с переведенным числом.

Приведем примеры ведущих строк:

1. Требуется вывести n чисел в один столбец. Ведущей строкой каждого числа в этом случае может быть:

«_ _ _ _ _ ВК _ I»

2. Требуется напечатать таблицу вида:

```
_ _ _ 123.56 _ _ _ 10.62 _ _ _ 145.61
_ _ _ 124.66 _ _ _ 10.63 _ _ _ 145.87
. . . . .
```

Здесь ведущие строки будут последовательно равны:

«_ _ _ _ _ ВК _ _ _ I», «_ _ _ I», «_ _ _ I»

Вывод десятичных чисел в любой форме обеспечивается несколькими операторами печати. Настоящая система включает в себя три оператора печати числовой информации и один оператор вывода строчных переменных.

```
I PRINT(S,A,m)
D PRINT(S,A,r)
R PRINT(m,S,A,-r)
S PRINT(S)
```

Здесь S и A обобщенные адреса соответственно строки и троичного числа, m — количество позиций до десятичной точки, r — после неё.

Оператор I PRINT(S,A,m) печатает символы, соответствующие целому числу A, представленному в машине коротким словом, с m знаками. Перед числом выводится на пишущую машинку указанная строка символов. Например, с помощью этого оператора может быть отпечатано одно из следующих строк:

```

_ _ _ +135 (m=3; S=«_ _ _ ?»)
- _ _ 92 (m=4; S=«?»)
N=-15 (m=0; S=«N=?»)

```

Оператор D PRINT(S,A,r) печатает на выходной ленте символы, соответствующие значению переменной A в форме записи с плавающей запятой с r значащими цифрами после десятичной точки. Перед числом выводится указанная ведущая строка S. Оператор D PRINT(S,A,r) мог бы отпечатать, например, одно из таких чисел:

```

+ 0.4214 / + 02, при r=4,
- 0.124895 /+ 00, при r=6,
+ 0.1429870 /+02, при r=7.

```

Следует заметить, что каждая из программ вывода чисел получает только 6 значащих цифр, остальные значащие цифры печатаются нулями.

Оператор R PRINT(m,S,A,-r) означает: напечатать на выходной ленте символы, соответствующие

значению переменной A с m знаками до десятичной точки и r знаками после неё; перед числом вывести указанную ведущую строку S . Если порядок числа p больше указанного числа позиций m , операторы I $PRINT(S,A,m)$ и R $PRINT(m,S,A,-r)$ печатают столько знаков до десятичной точки, сколько нужно. В частности, если в качестве m взять 0 , то оба оператора в целой части будут печатать p знаков при $p > 0$ и 0 знаков при $p \leq 0$. Оператор R $PRINT(m, S, A, 0)$ будет печатать целые части чисел A .

Все операторы вывода числовой информации перед отрицательным числом печатают знак «-», перед положительным – знак «+». Оператор S $PRINT(S)$ может быть использован для вывода на печать текста.

Оператор S $PRINT(S)$ печатает указанную строку S . Строка берется из памяти машины и может формироваться в процессе работы основной программы. Оператор используется, как правило, для печати стандартных заголовков (в некотором цикле), например, заголовка к каждой странице некоторой таблицы.

Для вывода на печать общих заголовков задачи, для однократной печати текста, для вывода замечаний используется оператор $REPRINT$.

Оператор $REPRINT$ означает: ввести с фотоввода № I и отпечатать на выходной ленте символы, отперфорированные на входной ленте до первого символа ♀ .

§4. Распределение памяти.

Для экономии памяти разработаны две системы ввода-вывода: для работы с целыми числами и для работы с числами с плавающей запятой. Ниже приведен перечень операторов для работы с числами с плавающей запятой и их обобщенные адреса.

№ п/п	Название оператора	Обобщенный адрес начала подпрограммы	Содержание подпрограммы
1	R READ (A, n)	0 4X Z4	Ввод массива чисел с плавающей запятой и расписывание его по адресам $A + 3e_F \cdot k$, ($k=0,1,\dots,n-1$)
2	S READ (S)	0 33 WY	Ввод строки текста и запись его по адресу S. Переход строки с одной зоны на другую не допускается.
3	REAL (A, B, n)	0 4W 4Y	Преобразование массива A целых чисел в массив чисел с плавающей запятой B. n – количество чисел.
4	INTEGER (B, A, n)	0 4W 31	Преобразование массива B чисел с плавающей запятой в массив A целых чисел. n – количество чисел в массивах.

№ № п/п	Название операто- ра	Обобщенный адрес на- чала под- программы	Содержание подпрограммы
5	R PRINT(m, S,A, -r)	0 41 WY	Перевод числа A с плавающей запятой в десятичную систему и вывод его на печать с m позициями до десятичной точки и r знаками – после неё. Перед числом выводится строка с адресом S.
6	S PRINT (S)	0 34 OX	Вывод на печать строки текста с адресом S.
7	REPRINT	0 34 Y0	Ввод и вывод строки текста.

При работе с целыми числами операторы R READ(A,n) и R PRINT(m,S,A,-r) заменяются операторами I READ(A,n) и I PRINT(S,A,m). При желании оператор R PRINT(m,S,A,-r) может быть заменен оператором D PRINT(S,A,r).

Все подпрограммы, включенные в систему, работают в зоне Φ_1 оперативной памяти, и обращение к ним происходит следующим образом:

$(x_1): Z\ 03\ Z3 \quad (c)+3e_A \Rightarrow (F)$
 $(x_2): Z\ WY\ 00 \quad \text{БП к вх. VI ИП} - 3$
 $(x_3): 0\ M_j\ \Delta_j \quad \text{адрес начала оператора}$
 $(x_4):$
 \vdots
 $(x_i):$
 $(x_{i+1}):$

$\left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \\ \end{array} \right\} \text{параметры оператора}$
 $\leftarrow \text{возврат из оператора}$

Параметры и их относительное расположение в обращении указаны в названии операторов. Буквы А, В, S обозначают обобщенные адреса магнитного барабана, числа m и r записываются в единицах адреса, количество чисел в массиве задается троично-десятичным трехзначным числом $n=d_1d_2d_3$, переписанным в девятиричном коде. Например при n, равном десятичному числу 023, в строке обращения, отведенном для параметра n будет записано 0 01 X3.

Оператор REPRINT не имеет параметров, поэтому обращение к нему осуществляется тремя следующими командами:

$Z\ 03\ Z3 \quad (c)+3e_A \Rightarrow (F)$
 $Z\ WY\ 00 \quad \text{БП к вх. VI ИП} - 3$
 $0\ 34\ Y0 \quad \text{REPRINT}$

§5. Некоторые замечания.

1. Подпрограммы системы не запоминают прежнего содержимого зоны ϕ_0 на магнитном барабане.

2. Если при обращении к оператору R PRINT(m,S,A,-r) троичное число находится в рабочих ячейках ИП-3 зоны Φ_2 оперативной памяти, то при обращении указываются обобщенные адреса этих ячеек на магнитном барабане. Например, в качестве адреса величины и ИП-3 нужно указывать 0 1X 32 .

3. После обращения к подпрограммам системы может работать любой вход ИП-3.

4. Если параметр n при вводе массива чисел формируется самой программой в троичном виде, т.е. задание троично-десятичного числа n неудобно, рекомендуется заменить команды с обобщенными адресами 04X04 и 04X1X следующим образом:

0 4X 04 : 1 WX Y3

0 4X 1X : 1 23 00

Вид обращения к оператору R READ(A,n) при этом не изменится, только n будет троичным числом.

5. Аналогичное изменение может быть внесено в программы REAL(A,B,n) и INTEGER(B,A,n). Здесь рекомендуется изменить команды с обобщенными адресами 0 4WX3 и 0 4WX4 .

0 4W X3 : 1 44 Y3,

0 4W X4 : 1 Z1 00

6.Обобщенный адрес строки – обязательно адрес длинного слова.

7.Как было сказано выше, система подпрограмм ввода-вывода информации занимает с 33 по 44 зоны на магнитном барабане. При необходимости поместить эти подпрограммы на другое место следует соответствующим образом изменить адресные части команд со следующими обобщенными адресами:

0 4X W1, 0 4X ZY, 0 4X Z1, 0 4X Z3
 0 4Y YX, 0 4Y 2X, 0 4Y 23, 0 4Y 24
 0 4Y 4Y, 0 4Z YX, 0 4Z 23, 0 40 W0
 0 41 41, 0 42 31, 0 43 20, 0 44 20
 0 33 3X, 0 34 ZX, 0 4W X3, 0 4W X4
 0 4W 34, 0 4W 4X, 0 4Z 41

8. Ниже следует таблица остановов:

N	K	C или F	Причина	Возможное устранение причины останова
Q1	0 ZX 2X	(F)≠0	Несовпадение контрольных сумм при вводе данной системы	Отвести перфолен-ту на одну зону назад и нажать кнопку «пуск»
Q2	0 ZO 2X	(F)=0	Окончание ввода подпрограмм системы.	

N	K	C или F	Причина	Возможное устранение причины останова
93	1 40 2X	(C)=143	Несовпадение зон информации в операторе R READ(A, n)	Отвести перфолен-ту на две зоны назад и нажать кнопку «пуск» (Управление при этом передается на повторение ввода)

9. Строки вводятся без контроля (т.е. текст перфорируется один раз).

10. Вся алфавитно-цифровая информация вводится с фотоввода №1.

11. В начале каждой зоны числовой информации перфорируются 6 пробелов, а также пробел перед символом φ .

§6. Ввод системы ввода и вывода алфавитно-цифровой информации.

Подпрограммы S READ, R READ, REAL, INTEGER, S PRINT, R PRINT, REPRINT, отперфорированные вместе с программой «ввод с контролем», вводится с фототрансмиттера №1 в автоматическом режиме нажатием кнопки «начальный пуск». При правильном вводе программы происходит останов φ_1 (см. §5, замечание 8).

Для повторения ввода неправильно введенной зоны необходимо передвинуть перфоленту на одну зону назад и нажать кнопку «пуск». При правильном вводе происходит останов 92.

Цитированная литература:

[1] Жоголев Е.А., Есакова Л.В. Интерпретирующая система ИП-3. Выпуск 4 данной серии, 1964.

[2] Наур П. и др. Сообщение об алгоритмическом языке АЛГОЛ-60. К. Вычисл. матем. и матем. физ., 1961, I, № 2, 1961 г.

Приложение. Система подпрограмм ввода и вывода буквенно-цифровой информации для ИП-3.

Программа ввода системы подпрограмм ввода и вывода информации.

1. Поставить перфоленту на фототрансмиттер №1. Нажать кнопку «нач.пуск».

Адрес	Команда		Адрес	Команда
Пф=0			Пф=0	
WX	WX 0 00 11	} Σ_{33}	02	03 Z 01 X0
	WY 0 10 3C		04	Z 00 X4
WZ	W0 0 00 1W	} Σ_{34}	1W	1X 0 23 Z0
	W1 Z X4 0W		1Y	0 0W 0X
W2	W3 0 00 1Y	} Σ_{4W}	1Z	10 0 04 Z0
	W4 1 14 YZ		11	0 WX 31
XW	XX 0 00 1W	} Σ_{4X}	12	13 0 3Y Y0
	XY 0 Y3 YC		14	0 0W 33
XZ	X0 0 00 11	} Σ_{4Y}	2W	2X 0 0W Y3
	X1 Z WW YY		2Y	0 Z3 ZX
X2	X3 0 00 02	} Σ_{4Z}	2Z	20 0 11 1X
	X4 Z 30 X1		21	0 Z3 10
YW	YX 0 00 03	} Σ_{40}	22	23 0 00 Z0
	YY 0 Y3 XW		24	0 Z2 3Y
YZ	Y0 0 00 03	} Σ_{41}	3W	3X 0 33 10
	Y1 Z 3X X2		3Y	C Z0 ZX
Y2	Y3 0 00 10	} Σ_{42}	3Z	30 0 01 00
	Y4 Z YW YX		31	0 Z2 Y4
ZW	ZX 0 00 1X	} Σ_{43}	32	33 0 Z3 ZX
	ZY 1 Z1 2Y		34	0 00 0X
ZZ	Z0 0 00 1W	} Σ_{44}	4W	4X 0 3Y 10
	Z1 Z 3X ZZ		4Y	0 44 Z0
Z2	Z3 0 03 ZC		4Z	40 0 43 ZX
	Z4 0 11 00		41	0 44 0X
0W	0X 0 00 1W		42	43 0 01 00
	0Y Z 3X ZZ		44	0 33 00
0Z	00 0 W3 00	} НАЧАЛО	KC	0 00 0Y
	01 0 44 Z0		1	33 0Z

$\Omega_1; \Omega_2.$

Подпрограмма S READ(S).

Зона МБ 33

Адрес Команда

Адрес Команда

ПФ=1

ПФ=1

WX	0 2X 00		02 03	1 41 3X	(S) - 18eA → (S)
WY	Z 4Y 03		04	1 2X 1X	YП-1 ↓3
WZ	W0 Z X3 00	} $\delta_S \Rightarrow \delta_{\text{стр}}$	1W	1X 1 34 2X	(F) + 3eA → (F)
W1	0 1W YX		1Y	1 01 00	БП ↓4
W2	W3 1 X3 Y3		1Z	10 1 44 2X	(S) - 6 → (S) ←12
W4	0 43 30		11	1 WX 33	(S) + 15eA → (S)
XW	XX 1 33 Y3	} ФОРМ. ВЫХОДА	12	13 1 44 Y3	(S) → 6
XY	1 43 Z0			14	1 4W 30
XZ	X0 Z 4Y 03	} Δстр = 7 (F)	2W	2X 1 44 Y0	Cg 6 (S) 6 → (S)
X1	Z 00 00		} [Mстр] → [Φ0]	2Y	1 00 21
X2	X3 0 44 42	} Δстр = 0 Mстр · Δстр		2Z	20 1 00 Y4
X4	1 X1 2X		} (F) + Z00 → (F)	21	1 X3 Z0
YW	YX Z 1Y X3	} [Φz] → [1X]		22	23 0 00 X4
YY	Z 0Z X0		} Ввод зоны инт.	24	Z 1X XX
YZ	Y0 Z 44 0X	} (F) → Z 44		3W	3X 1 33 XX
Y1	1 2X 30		} d → (S)	3Y	1 30 00
Y2	Y3 Z 44 3X	} (S) - Z Δстр → (S)		3Z	30 Z 03 Z3
Y4	1 2X Y3		} (S) → d	34	Z WY 00
ZW	ZX Z WY 31	} Δd → (S) d ←32		33	0 40 W3
ZY	1 00 Y4		} (S) → (Δстр)	34	0 03 00
ZZ	Z0 1 44 Y0	} Cg 6 (S) 6 → (S)		4W	4X 1 44 44
Z1	1 40 20		} (S) ⊗ α → (S)	4Y	1 44 44
Z2	Z3 1 0Y 13	} YП-1 ↓1		4Z	40 1 40 00
Z4	1 40 33		} (S) - 9 → (S)	41	0 20 00
0W	0Y 1 10 10	} YП-0 ↓2		42	43 1 X4 00
0Y	1 44 30		} 6 → (S)	44	0 00 00
0Z	00 1 34 33	} (S) + 3eA → (S)		KC	0 00 11
01	1 44 Y3		} (S) → 6 ←14		0 10 30

Подпрограммы S PRINT(S) и REPRINT. Подпрограммы INTEGER1 и REAL1.

Зона МБ 34

Адрес Команда

Адрес Команда

Пф=1, 0

Пф=1

W0 WX Z 32 30	} integer1	02 03 0 1W X3 [Φ ₀] ⇒ [1W]	
WY 0 Y3 Y0		04 1 24 Z0 111 ⇒ (F)	
WZ W0 0 44 Y0		1W 1X 2 4Y 03 Δстр ⇒ (F)	
W1 Z 33 Y0		1Y Z 00 00 [Mстр] ⇒ [Φ ₀]	
W2 W3 1 Y0 20		1Z 10 0 00 00 Aстр = 0 Mстр Δстр	
W4 Z 32 Y3		11 1 10 0X (F) ⇒ β	
XW XX Z YY 00		} real1	12 13 1 20 3Q
XY Z 32 30			14 1 10 3X d - β ⇒ d
XZ X0 Z 32 YX			2W 2X 1 20 Y3
X1 1 43 33			2Y 0 00 31 (Δстр) ⇒ (S) ↓3
X2 X3 Z 4X Y3	2Z 20 Z 41 Y4 (S) ⇒ (Δ) d		
X4 1 30 23	21 1 21 Y0 Cgβ(S) β ⇒ (S)		
YW YX Z 32 43	22 23 1 43 20 (S) ⊗ α ⇒ (S)		
YY 0 W4 00	24 1 30 13 yπ-1 ↓1		
Y2 Y0 0 0Z X0 Выход зоны инф	3W 3X 1 43 33 (S) - P ⇒ (S)		
Y1 0 Z0 X0 Выход зоны инф ↓2	3Y 1 Y1 10 yπ-0 ↓2		
Y2 Y3 0 1W X3 [1W] ⇒ [Φ ₀]	3Z 30 1 21 30 β ⇒ (S) ↓1		
Y4 0 43 30 Axi ⇒ (S)	31 Z 11 33 (S) + 3e _A ⇒ (S)		
ZW ZX 1 34 YX [34] ⇒ [Φ ₂]	32 33 1 21 Y3 (S) ⇒ β ↓4		
ZY 1 23 Y3 (S) ⇒ γ	34 1 41 3X (S) - 18e _A ⇒ (S)		
ZZ Z0 Z 03 Z3	4W 4X 1 2Y 1X yπ-1 ↓3		
Z1 Z WY 00 Выход из π/π	4Y Z 11 ZX (F) + 3e _A ⇒ (F)		
Z2 Z3 0 0Z 00	4Z 40 1 33 00 БП ↓4		
Z4 1 11 00 111	41 0 2Z 4X 18e _A - ε		
0W 0X Z 4Y 03	42 43 1 40 00 α		
0Y Z X3 00	44 0 22 00		
0Z 00 0 1W YX A _S ⇒ A _{стр}	WC 0 00 1W		
01 1 10 Y3	Z X4 0W		

ПОДПРОГРАММА R READ(A, n) (продолжение).

Зона МБ 4У

Адрес Команда

Адрес Команда

Пф=1

Пф=1

WW WX	1 Z1 33	(S) - (/) ⇒ (S) ← 1	02 03	1 3X 20	(S) ⊗ a ⇒ (S)
WY	1 23 10	УП-0 → /		04 1 WX 1X	УП-2 → 1
WZ W0	1 23 3X	(S) - (·) ⇒ (S)	1W 1X	1 21 3X	(S) - 9 ⇒ (S)
W1	1 2Y 10	УП-0 → -		1Y 1 X3 13	УП-1 → 1
W2 W3	1 40 3X	(S) - (+) ⇒ (S)	1Z 10	1 21 33	(S) + 9 ⇒ (S)
W4	1 Y0 10	УП-0 → 4		11 Z 20 0X	(F) ⇒ τ*
XW XX	1 43 33	(S) - (Q) ⇒ (S)	12 13	Z 01 23	g ₁₀ ⇒ (R)
XY	1 24 10	УП-0 → стоп		14 1 4Y 13	УП-1 → норма g _{0K}
XZ X0	1 23 3X	(S) - (-) ⇒ (S)	2W 2X	1 4Z XX	[4Z] ⇒ [Φ ₁]
X1	1 3Y 10	УП-0 → -		2Y 1 44 30	- 3e _A ⇒ (S) ← 1
X2 X3	Z 20 23	τ* ⇒ (R) ← 1	2Z 20	Z 00 Y3	(S) ⇒ τ.
X4	1 Y0 10	УП-0 → 4		21 1 Y0 00	БП → 4
YW YX	1 40 XX	[40] ⇒ [Φ ₁]	22 23	1 4Z XX	[4Z] ⇒ [Φ ₁] ← 1
YY	Z 20 20	τ* ⇒ (F) ← S		24 1 4X XX	[4X] ⇒ [Φ ₁] ← стоп
YZ Y0	Z 4Y 30	(β) ⇒ (S) ← 4	3W 3X	1 40 00	a
Y1	1 41 33	(S) + 3e _A ⇒ (S)		3Y Z 01 23	τ ₁₀ ⇒ (R) ← -
Y2 Y3	Z 4Y Y3	(S) ⇒ (β) ← 6	3Z 30	1 34 13	УП-1 → 7
Y4	1 40 3X	(S) - 1δe _A ⇒ (S)		31 Z 1X 0X	(F) ⇒ τ _H
ZW ZX	1 00 1X	УП-1 → 2	32 33	1 Y0 00	БП → 4
ZY	1 41 ZX	(F) + 3e _A ⇒ (F)		34 Z 03 0X	(F) ⇒ τ _H ← 7
ZZ Z0	1 Y3 00	БП → 6	4W 4X	1 Y0 00	БП → 4
Z1	1 00 00	9 ; (- /)		4Y 1 4Z XX	[4Z] ⇒ [Φ ₁] - норма
Z2 Z3	0 10 00	(/) - (·)	4Z 40	0 20 00	18e _A
Z4	Z 00 XX	[00] ⇒ [Φ ₂]		41 0 03 00	3e _A
QW OX	Z 4W Y3	(S) ⇒ (β ; τ*)	42 43	1 Y0 00	БП → 4
OY	Z 4X Z0	τ* ⇒ (F)		44 0 0X 00	- 3e _A
OZ O0	0 WW 31	⊗ X ₁ ⇒ (S) ← 2	KC	0 00 11	
O1	Z 4Y Y0	(gβ (S) на (β) ⇒ (β)	Z WW YY		

Подпрограмма R READ(A, n) (продолжение).

Зона МБ 4Z

Адрес Команда

Адрес

Команда

Пф=1

Пф=1

WV WX	0 X0 00	-1	02 03	Z 01 0X	(F) ⇒ r ₁₀ ← ¹⁰
WY	1 10 00	10/3	04	1 41 00	БП → ⁹
WZ W0	Z 03 23	r _{nop} ⇒ (R) ← ¹	1W 1X	1 Y3 3X	(S) + 3e _A ⇒ (S) ← ⁷
W1	1 W4 10	УП-0 → ¹¹	1Y	Z 04 Y3	(S) ⇒ c
W2 W3	1 WX 40	-(S) ⇒ (S)	1Z 10	1 Y3 ZX	(F) + 3e _A ⇒ (F)
W4	1 Y0 Y0	C ₀₆ (S) на -2 ⇒ (S)	11	Z 1Y 30	m ⇒ (S) ← ⁶
XW XX	Z W0 Y3	(S) ⇒ (d ₁)	12 13	1 Y1 34	(S) + e ⇒ (S)
XY	Z 30 30	p _u ⇒ (S)	14	Z 1Y Y3	(S) ⇒ m
XZ X0	1 Y4 Y0	C ₀₆ (S) на 1 ⇒ (S)	2W 2X	1 YX 00	БП → ²
X1	1 WY 40	(S) × 10/3 ⇒ (S)	2Y	Z 00 Z0	r. ⇒ (F)
X2 X3	Z W0 33	(S) + (d ₁) ⇒ (S)	2Z 20	Z 04 Y0	C ₀₆ (S) на c ⇒ (S)
X4	Z 30 Y3	(S) ⇒ p _u	21	1 3X 00	БП → ¹²
YW YX	1 4Y XX	[4Y] ⇒ [Φ ₁] ← ²	22 23	1 4Y XX	[4Y] ⇒ [Φ ₁] ← ⁹
YY	0 0Z 00	-e _A	24	1 Z1 00	БП → ⁸
YZ Y0	0 0Y 00	-2e _A	3W 3X	Z 1X 23	r _M ⇒ (R) ← ¹²
Y1	0 00 00	0	3Y	1 31 10	УП-0 → ¹³
Y2 Y3	0 03 00	3e _A	3Z 30	1 WX 40	-(S) ⇒ (S)
Y4	0 01 00	e _A	31	Z 32 33	(S) + u ⇒ (S) ← ¹³
ZW ZX	0 00 00	сб. ае.	32 33	Z 32 Y3	(S) ⇒ u
ZY	0 00 00		34	1 11 10	УП-0 → ⁶
ZZ Z0	0 10 00	1/3	4W 4X	Z 04 30	c ⇒ (S)
Z1	Z 20 23	r* ⇒ (R) ← ⁸	4Y	1 1X 00	БП → ⁷
Z2 Z3	1 03 13	УП-1 → ¹⁰	4Z 40	1 W0 00	БП → ¹
Z4	1 Z0 30	1/3 ⇒ (S)	41	1 4Y XX	[4Y] ⇒ [Φ ₁]
0W 0X	Z 32 Y3	(S) ⇒ u	42 43	0 00 00	сб. ае.
0Y	Z 1Y 30	m ⇒ (S)	44	0 00 00	
0Z 00	1 Y4 33	(S) + e _A ⇒ (S)	KC	0 00 02	сб. ае.
01	Z 1Y Y3	(S) ⇒ m	Z 30	X1	

Подпрограмма R READ(A, n) (продолжение).

Зона МБ 40

Адрес Команда

Адрес Команда

Пф=1

Пф=1

WV WX	0 00 30	3^{-4}	02 03	Z 1Y 33	$(S)+m \Rightarrow (S)$
WY	Z 32 Y3	$(S) \Rightarrow u \text{ — } 5$	04	1 YX 3X	$(S)-e \Rightarrow (S) \text{ — } 3$
WZ W0	1 4X XX	$[4X] \Rightarrow [\Phi_1]$	1W 1X	1 W3 10	$y\pi-0 \text{ — } 4$
W1	1 YX Y3	$(S) \Rightarrow e \text{ — } 8$	1Y	1 13 13	$y\pi-1 \text{ — } 6$
W2 W3	Z 4W 30	$(\delta, \tau^+) \Rightarrow (S) \text{ — } 4$	1Z 10	1 33 ZX	$(F)-3e_A \Rightarrow (F)$
W4	Z WW 23	$v \Rightarrow (R)$	11	1 30 20	$-(S) \Rightarrow (S)$
XW XX	Z 1X XX	$[1X] \Rightarrow [\Phi_2]$	12 13	Z 30 Y3	$(S) \Rightarrow p\alpha \text{ — } 6$
XY	Z 4Z Y3	$(S) \Rightarrow v$	14	Z WW 30	$v \Rightarrow (S)$
XZ X0	1 YY 30	$\delta' \Rightarrow (S)$	2W 2X	1 W1 10	$y\pi-0 \text{ — } 8$
X1	1 YX 33	$(S)+e \Rightarrow (S)$	2Y	1 42 41	$(S) \times 10/27; 9/10 \Rightarrow (S)$
X2 X3	1 WX 43	$(A)(R)+(S) \Rightarrow (S)$	2Z 20	Z WW YX	Норм $(S) \Rightarrow v$
X4	1 WY 00	$\delta\pi \text{ — } 5$	21	1 YY 33	$(S)+\delta' \Rightarrow (S)$
YW YX	0 01 00	e	22 23	1 4X 3Y	$(S)+(+3); (-2) \Rightarrow (S)$
YY	Z 4X 0X	$(F) \Rightarrow \tau^+$	24	1 YY Y3	$(S) \Rightarrow \delta'$
YZ Y0	1 42 23	$1/10 \Rightarrow (R)$	3W 3X	Z 30 30	$p\alpha \Rightarrow (S)$
Y1	1 31 Z0	$15e_A \Rightarrow (F)$	3Y	1 04 00	$\delta\pi \text{ — } 3$
Y2 Y3	Z 44 0X	$(F) \Rightarrow N_0 \text{ — } 1$	3Z 30	0 02 00	$2e_A$
Y4	Z 32 30	$u \Rightarrow (S)$	31	0 2X 00	$15e_A$
ZW ZX	Z 44 Y0	$Cg\delta(S) \text{ на } N_0 \Rightarrow (S)$	32 33	0 0X 00	$-3e_A$
ZY	1 34 20	$(S) \otimes \alpha \Rightarrow (S)$	34	1 40 00	a
ZZ Z0	Z WW 43	$v(R)+(S) \Rightarrow (S)$	4W 4X	0 3X 3X	} $9/10$
Z1	Z WW Y3	$(S) \Rightarrow v$	4Y	1 21 21	
Z2 Z3	1 33 ZX	$(F)-3e_A \Rightarrow (S)$	4Z 40	0 11 00	} $10/27$
Z4	1 0Y 1X	$y\pi-\tau \text{ — } 2$	41	0 00 00	
OW OX	1 Y3 00	$\delta\pi \text{ — } 1$	42 43	0 03 X3	} $1/10$
OY	Z WW YX	Норм $(S) \Rightarrow v \text{ — } 2$	44	Z 1Z 1Z	
OZ 00	1 YY Y3	$(S) \Rightarrow \delta'$	K0	0 00 03	
01	Z 30 30	$p\alpha \Rightarrow (S)$	0	Y3 XW	

Подпрограмма R PRINT(m, S, A, -r) (начало).

Зона МБ 41

Адрес Команда

Адрес Команда

Пф=1

Пф=1

WW WX 1 40 00 a	02 03 1 13 30 d ⇒ (S)
WY Z 4Y 03 (c) ⇒ (d)	04 Z 31 3X (S) - (a) ⇒ (S)
WZ W0 Z X3 00 БП к 6x III ИП-3	1W 1X 1 13 Y3 (S) ⇒ d
W1 0 1W YX 6x 6 ИП-3	1Y Z 1X X3 [Φ _z] ⇒ [1X]
W2 W3 Z 40 Y3 (S) ⇒ m	1Z 10 Z 00 XX [00] ⇒ [Φ _z]
W4 Z 4Y 03	11 1 00 31 [⊕] X _a ⇒ (S) ← 1
XW XX 0 YX 00 } Aстр ⇒ A ₁	12 13 Z WW Y4 [⊕] (S) ⇒ (Φ _z) d
XY 1 0Y Y3	14 Z 4Y Y0 C06 (S) на 6 ⇒ (S)
XZ X0 Z 4Y 03	2W 2X 1 WX 20 (S) ⊕ q ⇒ (S)
X1 0 YX 00 } A шеле ⇒ A ₂	2Y 1 23 13 yП-1
X2 X3 1 20 Y3	2Z 20 1 WX 33 (S) + q ⇒ (S)
X4 Z 4Y 03	21 1 34 10 yП-0
YW YX 0 YX 00 } ⇒ τ	22 23 Z 44 30 β ⇒ (S)
YY Z 4I Y3	24 1 44 33 (S) + 3e _a ⇒ (S)
YZ Y0 0 43 30 } ЗАПОМЧНАНИЕ	3W 3X Z 44 Y3 (S) ⇒ β
Y1 Z 43 Y3 } ВБЛОДА	3Y 1 43 3X (S) - 18e _a ⇒ (S)
Y2 Y3 1 Y0 30 } 043 ⇒ M1	3Z 30 1 11 1X yП-Z ↓ 1
Y4 0 44 Y3	31 1 44 ZX (F) + 3e ⇒ (F)
ZW ZX Z 4Y 03 (c) ⇒ (d)	32 33 1 3X 00 БП
ZY Z 23 00 БП к 6x I ИП-3	34 1 13 ZX (F) + (d) ⇒ (F)
ZZ Z0 0 00 00 #2	4W 4X Z 44 3X (S) - 6 ⇒ (S)
Z1 1,00 Z3 БП .J	4Y Z 44 Y3 (S) ⇒ e'
Z2 Z3 1 Z1 Z0 100 ⇒ (F)	4Z 40 0 1X XX [1X] ⇒ [Φ ₀]
Z4 Z 4Y 03 (c) ⇒ (d)	41 1 42 XX [42] ⇒ [Φ ₁]
0W 0X Z 00 00 Б ₁ к 6x I ИП-3	42 43 0 20 00 18e _a
0Y 0 00 00 A ₁	44 0 03 00 3e _a
0Z 00 1 0X ZX (F) ⇒ Z00 ⇒ (F) КС	0 00 03
01 Z 31 0X (F) ⇒ (0)	Z 3X X2

Подпрограмма R PRINT(m, S, A, -r) (продолжение).

Зона МБ 42

Адрес Команда
ПФ=1

Адрес Команда
ПФ=1

WW WX 1 00 00	} $3 \cdot 3/2 \cdot 10^{-6}$	02 03 0 1W Y3 (S) \Rightarrow (p; -q)
WY 0 0Z 2Z		04 1 2Y 14 \oplus $\gamma_{\Pi-1}$ \rightarrow \rightarrow \rightarrow
WZ WO 0 33 00	} $d_1 = 10/9$	1W 1X 1 0Y 1W \oplus $\gamma_{\Pi-1}$ \rightarrow \rightarrow \rightarrow
W1 0 00 00		1Y 0 32 30 $u \Rightarrow$ (S) \rightarrow \rightarrow
W2 W3 0 3X 3X	} $d_2 = 9/10$	1Z 10 0 32 33 (S) + u \Rightarrow (S)
W4 1 21 21		11 0 1X Y0 $C_{\text{гб}}$ (S) на p \Rightarrow (S)
XW XX 0 02 00	} β_1	12 13 1 X3 18 $\gamma_{\Pi-1}$ \rightarrow \rightarrow
XY 0 01 00		14 1 44 40 -(S) \Rightarrow (S)
XZ XO 0 0Y 00	} β_2	2W 2X 0 WX 0X (F) \rightarrow ЗНАК \rightarrow \rightarrow
X1 0 0Z 0Z		2Y 0 1Y 20 -q \Rightarrow (F) \rightarrow \rightarrow
X2 X3 1 34 ZX (F) + const \Rightarrow (F)		2Z 20 1 X1 ZX (F) - e _A \Rightarrow (F)
X4 1 2X 00 БП \rightarrow \rightarrow		21 0 1Y 0X (F) \Rightarrow -q
YW YX 0 Y3 0X (F) \Rightarrow A \rightarrow \rightarrow		22 23 0 41 ZX (F) - r \Rightarrow (F)
YY 0 32 30 u \Rightarrow (S)		24 1 11 ZX (F) + 6e _A \Rightarrow (F)
YZ YO 1 00 Y0 $C_{\text{гб}}$ (S) \rightarrow (S)		3W 3X 1 33 13 $\gamma_{\Pi-1}$ \rightarrow \rightarrow
Y1 1 X1 Y0 $C_{\text{гб}}$ (S) \rightarrow (S)		3Y 1 X1 20 -e _A \Rightarrow (F)
Y2 Y3 1 42 40 $1/2$ (S) \Rightarrow (S)		3Z 30 1 WW 3X (S) - 3 + $3/2 \cdot 10^{-6} \Rightarrow$ (S)
Y4 0 32 YX $\text{Нор} u$ (S) \Rightarrow u		31 1 43 XX [43] \Rightarrow [Φ_1]
ZW ZX 0 4X 33 (S) + p _u \Rightarrow (S)		32 33 1 W2 40 (S) x $9/10 \Rightarrow$ (S)
ZY 1 X1 33 (S) - e _A - 6 \Rightarrow (S)		34 1 X0 Y0 $C_{\text{гб}}$ (S) на -2 \Rightarrow (S)
ZZ ZO 1 W1 ZO 0 \Rightarrow (F)		4W 4X 1 2Y 00 БП \rightarrow \rightarrow
Z1 0 03 ZX (F) + 3e _A \Rightarrow (F) \rightarrow \rightarrow		4Y 0 00 00
Z2 Z3 1 0Y 01 БП \rightarrow \rightarrow \rightarrow		4Z 40 0 2W WW } $1/2$
Z4 0 32 30 u \Rightarrow (S) \rightarrow \rightarrow		41 2 WW WW } $1/2$
0W 0X 1 WW 41 \oplus (S) x d _K \Rightarrow (S)		42 43 1 YX 00 БП \rightarrow \rightarrow
0Y 0 32 YX $\text{Нор} u$ (S) \Rightarrow u		44 0 X0 00 -1
0Z 00 0 1W 33 (S) + (p; -q) \Rightarrow (S) KC		0 00 10
01 1 W2 34 \oplus (S) + $\beta_K \Rightarrow$ (S) \rightarrow \rightarrow		Z YW YX

Подпрограмма R PRINT(m, S, A, -r) (продолжение).

Зона МБ 43

Адрес Команда

Адрес Команда

Пф=1

Пф=1

WW	WX	1 42 33	$(S)+1, 5 \Rightarrow (S) \leftarrow 1$	02 03	0 XX Z0	$0 \Rightarrow (F)$
WY	0 W1 Y0		$Cg\beta(S) \text{ на } 1 \Rightarrow (S)$	04	0 W1 ZX	$(F)+e_A \Rightarrow (F) \leftarrow 5$
WZ	W0	1 0Y 23	$10/27 \Rightarrow (R)$	1W 1X	0 XX 0X	$(F) \Rightarrow K$
W1	1 42 4X		$(S)(R)+1, 5 \Rightarrow (S)$	1Y	0 1Y 30	$-q \Rightarrow (S)$
W2	W3	0 32 Y3	$(S) \Rightarrow u$	1Z 10	1 13 1X	$u \Pi - Z$
W4	1 14 Y0		$Cg\beta(S) \text{ на } -15 \Rightarrow (S)$	11	0 40 30	$m \Rightarrow (S)$
XW	XX	0 03 Y0	$Cg\beta(S) \text{ на } 3 \Rightarrow (S)$	12 13	0 W1 33	$(S)+1 \Rightarrow (S)$
XY	0 3Z Y3		$(S) \Rightarrow v$	14	0 Y3 Z0	$\Delta \Rightarrow (F)$
XZ	X0	0 32 30	$u \Rightarrow (S)$	2W 2X	0 XY Y3	$(S) \Rightarrow e$
X1	0 03 Y0		$Cg\beta(S) \text{ на } 3 \Rightarrow (S)$	2Y	0 41 30	$-e \Rightarrow (S)$
X2	X3	1 42 4X	$(S)(R)+1, 5 \Rightarrow (S)$	2Z 20	1 44 XX	$[44] \Rightarrow [\Phi_1]$
X4	0 32 Y3		$(S) \Rightarrow u$	21	0 43 30	$64X \Rightarrow (S)$
YW	YX	1 14 Y0	$Cg\beta(S) \text{ на } -15 \Rightarrow (S)$	22 23	1 31 Y3	$(S) \Rightarrow \alpha$
YY	0 3Z 33		$(S)+v \Rightarrow (S)$	24	Z Z0 X0	Перезаг Фз
YZ	Y0	1 03 ZX	$(F)+const \Rightarrow (F)$	3W 3X	Z 1X XX	$[1X] \Rightarrow [\Phi_2]$
Y1	1 XX 1X		$u \Pi - Z \leftarrow 3$	3Y	Z 03 Z3	} Выход из оператора x
Y2	Y3	0 1Y Z0	$-q \Rightarrow (F)$	3Z 30	Z WY 00	
Y4	0 32 Y3		$(S) \Rightarrow u \leftarrow 2$	31	0 00 00	
ZW	ZX	1 00 10	$u \Pi - 0 \leftarrow 6$	32 33	1 WX 1X	$u \Pi - Z \leftarrow 3$
ZY	1 14 Y0		$Cg\beta(S) \text{ на } -15 \Rightarrow (S)$	34	0 1Y ZX	$(F)-q \Rightarrow (F)$
ZZ	Z0	1 00 13	$u \Pi - 1 \leftarrow 6$	4W 4X	1 41 30	$\frac{1}{3} \Rightarrow (S)$
Z1	0 W1 ZX		$(F)+e_A \Rightarrow (F)$	4Y	0 1Y 0X	$(F) \Rightarrow -q \leftarrow 4$
Z2	Z3	0 32 30	$u \Rightarrow (S)$	4Z 40	1 Y4 00	$B \Pi \leftarrow 2$
Z4	1 X1 Y0		$Cg\beta(S) \text{ на } 3 \Rightarrow (S)$	41	0 10 00	$\frac{1}{3}$
QW	QX	1 4Y 00	$B \Pi \leftarrow 4$	42 43	1 WW WW	} 1, 5
QY	0 11 00		$10/27$	44	Z WW WW	
QZ	Q0	0 40 ZX	$(F)+m \Rightarrow (F) \leftarrow 6$	KC	0 00 1X	
Q1	1 04 13		$u \Pi - 1 \leftarrow 5$		1 Z1 2Y	

Подпрограмма R PRINT(m, S, A, -r) (Продолжение).

Зона МБ 44

Адрес Команда

Адрес Команда

Пф=1

Пф=1

WW WX 0 XX Y3 (S) → K ← 6	02 03 1 XY 13 <i>Y11-1 → 2</i>
WY 0 1Y 30 <i>-q → (S) Nτ₁</i>	04 0 04 30 <i>r₂ → (S)</i>
WZ W0 0 04 Y3 (S) → r ₂	1W 1X 0 1Y 3X <i>(S) + q → (S)</i>
W1 1 X1 20 <i>-(S) → (S)</i>	1Y 1 WX 13 <i>Y11-1 → 6</i>
W2 W3 0 XY Y3 (S) → e	1Z 10 1 WY 30 <i>-7e_A → (S)</i>
W4 0 32 30 <i>u → (S)</i>	11 1 ZY 3X <i>(S) + 2e_A → (S)</i>
XW XX 1 X1 00 <i>БП → 3</i>	12 13 1 WY Y3 <i>(S) → -7e_A</i>
XY 0 WW 30 <i>(0ww) → (S) ← 2</i>	14 1 20 1X <i>Y11-Z</i>
XZ X0 0 11 Y0 <i>Cgβ(S) на 3 → (S)</i>	2W 2X 0 3Y 30 <i>CT → (S)</i>
X1 0 WW Y3 <i>(S) → (0WW)</i>	2Y 1 X3 00 <i>БП → 3'</i>
X2 X3 1 44 20 <i>(S) ⊗ a → (S) ← 3' 2Z</i>	2Z 20 1 43 XX <i>[43] → [φ₂]</i>
X4 Z 44 Y0 <i>Cgβ(S) на β → (S)</i>	21 1 XY 20 <i>-(S) → (S)</i>
YW YX 0 00 34 ⊕ <i>(S) + (Δ) → (S)</i>	22 23 0 04 Y3 <i>(S) → r₂</i>
YY 0 20 Y4 ⊕ <i>(S) → (Δ)</i>	24 0 WX 30 <i>3HAK → (S)</i>
YZ Y0 Z 44 30 <i>β → (S)</i>	3W 3X 1 X1 00 <i>БП → 3</i>
Y1 0 11 3X <i>(S) - 3e_A → (S)</i>	3Y 0 41 30 <i>-τ → (S) ← 1</i>
Y2 Y3 Z 44 Y3 <i>(S) → β ←</i>	3Z 30 0 1Y 33 <i>(S) - q → (S)</i>
Y4 1 43 33 <i>(S) + 18e_A → (S)</i>	31 1 40 1X <i>Y11-Z</i>
ZW ZX 1 Z1 13 <i>Y11-1</i>	32 33 0 1Y 3X <i>(S) + q → (S)</i>
ZY 0 02 ZX <i>(F) + 3e_A → (F)</i>	34 0 W1 3X <i>(S) - e_A → (S)</i>
ZZ Z0 1 Y3 00 <i>БП → 3e_A → (S)</i>	4W 4X 1 XY 20 <i>-(S) → (S)</i>
Z1 0 XY 30 <i>e → (S)</i>	4Y 0 XX Y3 <i>(S) → K</i>
Z2 Z3 0 W1 3X <i>(S) - e_A → (S)</i>	4Z 40 0 W0 30 <i>(.) → (S) ←</i>
Z4 0 XY Y3 <i>(S) → e</i>	41 1 X3 00 <i>БП → 3'</i>
OW OX 1 3Y 10 <i>Y11-0 →</i>	42 43 0 2Z 4X <i>1/α_A</i>
OY 0 XX 30 <i>K → (S)</i>	44 1 40 00 <i>α</i>
OZ 00 0 W1 3X <i>(S) - 1e_A → (S)</i>	KC 0 00 1W
O1 0 XX Y3 <i>(S) → K</i>	Z 3X 2Z

Издано в 1964 году:

Выпуск 1.

Жоголев Е.А. ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДЛЯ МАШИНЫ «СЕТУНЬ».

Выпуск 2.

Фурман Г.А. ИНТЕРПРЕТИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДЕЙСТВИЙ С КОМПЛЕКСНЫМИ ЧИСЛАМИ (ИП-4).

Выпуск 3.

Франк Л.С, Рамиль Альварес Х. ПОДПРОГРАММА ВЫЧИСЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ИНТЕГРАЛОВ ДЛЯ ИП-2

Выпуск 4.

Жоголев Е.А., Есакова Л.В. ИНТЕРПРЕТИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ИП-3.

Выпуск 5.

Фурман Г.А. ПОДПРОГРАММА ВЫЧИСЛЕНИЯ ВСЕХ КОРНЕЙ МНОГОЧЛЕНА ДЛЯ ИП-4.

Выпуск 6.

Прохорова Г.В. ИНТЕРПРЕТИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ДЕЙСТВИЙ С ПОВЫШЕННОЙ ТОЧНОСТЬЮ (ИП-5).

Издано в 1965 году:

Выпуск 7.

Гордонова В.И. ТИПОВАЯ ПРОГРАММА РАСЧЕТА КОРРЕЛЯЦИОННЫХ И СПЕКТРАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ.

Готовится выпуск 9:

Черепенникова Ю.Н. НАБОР ПОДПРОГРАММ ДЛЯ ВВОДА И ВЫВОДА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ ИП-2.