

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

**Вычислительный центр
Ю. Н. Черепенникова**

**Подпрограммы ввода и вывода
чисел в системе ИП-4**

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

**Под общей редакцией Е.А.Жоголева
Выпуск 14**

**Издательство Московского
Университета
1966**

Содержание

§1. Назначение и краткая характеристика подпрограмм.....	3
§2. Обращение к подпрограммам.....	4
2.1. Обращение к подпрограмме ВКЧ.....	4
2.2. Обращение к подпрограмме ПКЧ.....	6
§3. Ввод подпрограмм.....	8
§4. Таблица остановов.....	10
§5. Инструкция к перфорации массива чисел.....	10
Литература.....	13
Приложение I. Образец печати таблицы в стандартной форме.....	14
Приложение II. Подпрограмма ВКЧ.....	16
Приложение III. Подпрограмма ПКЧ.....	22

§1. Назначение и краткая характеристика подпрограмм.

В данном выпуске описываются две подпрограммы: «Ввод комплексных чисел» (Подпрограмма ВКЧ) и «Печать комплексных чисел» (подпрограмма ПКЧ), предназначенные для системы ИП–4 [1].

Подпрограмма ВКЧ осуществляет ввод действительных и комплексных числовых данных, перевод их в троичную систему счисления и представление в нормальной форме, принятой в системе ИП–4 (см. [1], §1) и размещает их на магнитном барабане в виде непрерывного массива.

Подпрограмма ПКЧ осуществляет перевод троичных чисел, представленных в нормальной форме в системе ИП–4 и размещенных на магнитном барабане в виде непрерывного массива, в десятичную систему с печатью всего массива в один столбец (стандартная форма, вход ПКЧС в данную подпрограмму) или с записью каждого переведенного числа в рабочие ячейки основной зоны ИП–4 (нестандартная форма, входы ПКЧ-Н1 или ПКЧН2 в данную подпрограмму), что позволяет печатать числа в других формах.

Подпрограмма ВКЧ занимает пять зон магнитного барабана, подпрограмма ПКЧ – четыре зоны. Каждая из этих подпрограмм вводится независимо от другой, что даёт возможность более экономно расходовать память, если вводить только ту подпрограмму, которая ис-

пользуется в задаче и хранить её в памяти в течение того отрезка времени, в котором действительно производятся обращения к ней.

В приложении к данному выпуску подпрограммы расписаны в расчете на то, что они будут храниться в следующих зонах магнитного барабана.

4W , 4X , 4Y , 4Z , 40 – подпрограмма ВКЧ

41 , 42 , 43 , 44 – подпрограмма ПКЧ.

В §3 описывается способ размещения этих подпрограмм на произвольном месте магнитного барабана.

Обе подпрограммы, кроме зоны Φ_1 оперативной памяти (в которую они вызываются), используют также и зону Φ_0 , не запоминая её содержимого на магнитном барабане. Поэтому необходимо перед обращением к этим подпрограммам предварительно запоминать содержимое этой зоны (если это требуется). После окончания работы любой из этих подпрограмм можно обращаться к любому входу ИП-4.

На машинах «Сетунь» с удвоенной ёмкостью магнитного барабана (с 72-мя зонами) обе подпрограммы допускают размещение массива чисел на любом месте магнитного барабана.

§2. Обращение к подпрограммам.

2.1. Обращение к подпрограмме ВКЧ

Обращение к подпрограмме ВКЧ производится пятью строками следующего вида:

$$\begin{aligned}
(x_1): & \quad Z \ 1X \ Z3; \quad (c)+3eA \Rightarrow (F) \\
(x_2): & \quad Z \ WY \ 00; \quad БП \ \uparrow \ вх.VI \ ИП - 4 \\
(x_3): & \quad 0 \ 4W^* \ Z1; \quad A_{BKЧ} \\
(x_4): & \quad \dots; \quad A_x \\
(x_5): & \quad \dots; \quad 3n \cdot e_F
\end{aligned}$$

Здесь A_x – обобщенный адрес длинной ячейки, в которую нужно записать мантиссу действительной части первого введенного числа.

n – количество вводимых чисел, задаваемое в троичной системе счисления.

Примечание. Звездочкой (*) здесь и в дальнейшем помечается номер зоны, истинный при стандартном размещении данной подпрограммы (см, §1), при размещении её на других местах этот адрес следует изменить в соответствии с тем, куда будет помещена эта подпрограмма.

Вводимый массив чисел должен быть представлен на двух экземплярах перфоленты. Одна перфолента устанавливается на фототрансмиттер №1, а другая – на фототрансмиттер №2. Правильность ввода контролируется совпадением соответствующих групп (зон), введенных с разных фототрансмиттеров, с точностью до нечисловых символов (см. [2], §6). При несовпадении какой-либо пары групп происходит останова Ω_4 (см. §4).

Имеются основной и специальный режимы ввода при работе данной подпрограммы такие же, как и при

работе подпрограммы «Ввод чисел» в системе ИП–2 (см. [2], п. 3.1).

2.2. Обращение к подпрограмме ПКЧ

Обращение к подпрограмме ПКЧ в случае печати чисел в стандартной форме производится пятью строками следующего вида:

$$\begin{aligned}
 (x_1): & \quad Z \ 1X \ Z3; \quad (c)+3eA \Rightarrow (F) \\
 (x_2): & \quad Z \ WY \ 00; \quad \text{БП вх. VI ИП} - 4 \\
 (x_3): & \quad 0 \ 42^* \ XX; \quad A_{\text{ПКЧС}} \\
 (x_4): & \quad \dots; \quad n \cdot e_A \\
 (x_5): & \quad \dots; \quad A_x
 \end{aligned}$$

Здесь A_x – обобщенный адрес первого выводимого числа,

n – количество выводимых чисел.

При таком обращении к подпрограмме печать чисел осуществляется в один столбец. Каждое выводимое число печатается в виде десятичной дроби, состоящей из двух шестизначных мантисс действительной и мнимой части и общего порядка.

Число выводится в строку:

$$_ _ _ _ _ _ _ \varepsilon_R O_0 R_1 R_2 R_3 R_4 R_5 R_6 \varepsilon_I O_0 I_1 I_2 I_3 I_4 I_5 I_6 \varepsilon_P P_1 P_2$$

Здесь ε_R — знак мантиссы действительной части (+ или -),

R_i — десятичная цифра мантиссы действительной части ($1 \leq i \leq 6$),

ε_I — знак мантиссы мнимой части (+ или -),

I_i — десятичная цифра мантиссы мнимой части ($1 \leq i \leq 6$),

ε_p — знак порядка (+ или -),

P_i — десятичная цифра порядка ($i=1,2$).

Можно осуществить печать выводимых чисел в виде таблицы, состоящей из нескольких столбцов, или в другой форме (вид числа сохраняется), если воспользоваться другим режимом работы подпрограммы ПКЧ, при котором подпрограмма переводит в десятичную систему одно комплексное число, хранимое на магнитном барабане по обобщенному адресу A_x или в основной зоне ИП-4 на месте величины u , и записывает его в рабочие ячейки u и v основной зоны ИП-4 в следующем порядке:

(Z 3Y): « $\varepsilon_R O_0$ »

(Z 30): « $R_1 R_2 R_3$ »

(Z 31): « $R_4 R_5 R_6$ »

(Z 4Y): « $\varepsilon_I O_0$ »

(Z 40): « $I_1 I_2 I_3$ »

(Z 41): « $I_4 I_5 I_6$ »

(Z 43): « $\varepsilon_p P_1 P_2$ »

(значения символов описаны выше).

При этом режиме работы используются только первые три зоны подпрограммы ПКЧ, и обращение к подпрограмме имеет следующий вид:

а) если число записано на магнитном барабане по обобщенному дресу A_x :

$$\begin{aligned}(x_1): & Z 1X Z3 \quad (c)+3e_A \Rightarrow (F) \\(x_2): & Z WY 00 \quad БП \rightarrow вх.VI ИП — 4 \\(x_3): & 0 42^* YX \quad A_{ПКЧН1} \\(x_4): & \dots \quad A_x\end{aligned}$$

б) если число записано в основной зоне ИП–4 на месте величины u :

$$\begin{aligned}(x_1): & Z 1X Z3 \quad (c)+3e_A \Rightarrow (F) \\(x_2): & Z WY 00 \quad БП \rightarrow вх.VI ИП — 4 \\(x_3): & 0 42^* Z3 \quad A_{ПКЧН2}\end{aligned}$$

§3. Ввод подпрограмм

Каждая из подпрограмм ВКЧ и ПКЧ вводится самостоятельно с фототрансммиттера №1 в автоматическом режиме нажатием кнопки «начальный пуск». При правильном вводе какой-либо из этих подпрограмм происходят остановы соответственно Ω_1 или Ω_2 , при

неправильном вводе какой-либо зоны подпрограмм происходит останов Ω_3 (см. таблицу остановов §4).

Можно каждую из этих подпрограмм вводить в память машины во время счета задачи, не прерывая счет, и размещать её на нестандартном месте магнитного барабана, для этого нужно заранее предусмотреть в основной программе команду ввода соответствующей программы ввода в зону Φ_0 и передачу управления ячейке 001, предварительно изменив первое и последнее длинные слова программы ввода соответствующей подпрограммы ниже указанным способом.

Первое длинное слово каждой из этих программ ввода имеет следующий вид:

$$0M_1 00$$
$$0M_j \Delta_j$$

где M_1 – номер первой зоны соответствующей подпрограммы, $A_j=0M_j\Delta_j$ – обобщенный адрес команды, которой нужно передать управление после ввода подпрограммы.

Последнее длинное слово соответствует первому, взятому с обратным знаком (первоначально эти слова имеют вид:

$$M_1=4W, A_j=0 00 00$$

для подпрограммы ВКЧ и:

$$M_1=41, A_j=0\ 00\ 00$$

для подпрограммы ПКЧ. Это обеспечивает правильный ввод этих подпрограмм нажатием кнопки «начальный пуск» при стандартном размещении их на магнитном барабане (см. §1).

Однако изменение первого и последнего слов в соответствующей программе ввода можно делать заранее на перфоленте.

§4. Таблица остановов

Останов	Адрес	Команда	Причина останова	Примечания
Ω_1	0 00	Z WW 2X	Окончание ввода подпрограммы ВКЧ	
Ω_2	0 00	0 WW 2X	Окончание ввода подпрограммы ПКЧ	
Ω_3	0 23	0 42 2X	Несовпадение контрольных сумм при вводе какой-либо зоны подпрограмм	Оттянуть одну зону назад и нажать кнопку «Пуск».
Ω_4	1 ZY	1 44 2X	Несовпадение контрольных сумм при вводе числового материала	Оттянуть по одной зоне на двух фото-трансмисмиттер а назад и нажать кнопку «Пуск».

§5. Инструкция к перфорации массива чисел.

Вводимые числа могут быть либо действительными, либо комплексными (причем комплексные числа

обязательно должны иметь и действительную, и мнимую части).

Инструкция к перфорации действительных чисел полностью совпадает с инструкцией к перфорации массива чисел для подпрограммы ВВОД ЧИСЕЛ в системе ИП-2 (см. [2], §6).

Инструкция к перфорации комплексных чисел отличается от инструкции к перфорации действительных чисел представлением комплексных чисел и тем, что в группах (зонах), на которые разделяется массив чисел, могут быть либо действительные, либо комплексные числа, либо и те, и другие вместе, поэтому целесообразно в каждую группу помещать по пять чисел (кроме, может быть последней зоны, в которой может быть и меньшее количество чисел).

Комплексные числа могут быть представлены в различных десятичных формах. Действительная часть может быть представлена:

- а) в виде целых со знаком или без знака,
- б) в виде десятичных смешанных дробей со знаком или без знака.

Мнимая часть (независимо от действительной части) числа может быть

представлена:

- а) в виде целых со знаком,
- б) в виде десятичных смешанных дробей со знаком.

Действительная и мнимая части отделяются друг от друга знаком + или – мнимой части (символ i в записи комплексного числа должен отсутствовать).

Кроме того, комплексное число может быть представлено с плавающей запятой, т.е. к действительной и мнимой части, представленных в виде а) или б) может быть добавлен общий десятичный порядок, который отделяется от мнимой части символом* «/» или знаком порядка (+ или –).

Примеры записи комплексных чисел:

$525+675i$ $2.125-14/-2$ $0+0.67892187+4i$
 $342+0.125-2i$ $0.0001-0.1245/12$ $0.82726+0i$

Так же, как и для действительных чисел, внутри комплексного числа не должно быть нечисловых символов, комплексные числа отделяются друг от друга одним или несколькими нечисловыми символами.

Примечание. Максимальное число воспринимаемых подпрограммой значащих цифр мантисс равно восьми (остальные цифры игнорируются).

*На пишущей машинке с русским алфавитом этому символу соответствует буква «ю».

Литература

1. Фурман Г.А. Интерпретирующая система для действий с комплексными числами (ИП-4). Вып.2 данной серии, 1964 г.
2. Черепенникова Ю.Н. Набор подпрограмм для ввода и вывода числовой информации в системе ИП-2. Вып. 9 данной серии, 1965 г.

Приложение I. Образец печати таблицы в стандартной форме.

-0.117438+0.097799+06
-0.117357-0.097799+06
-0.115555+0.064699+06
-0.113258-0.064699+06
-0.111549+0.083599+06
-0.107820-0.083599+06
-0.105386+0.028299+06
-0.103564-0.028299+06
-0.102537+0.000000+06
-0.997890+0.000000+05
-0.096012+0.127510+06
-0.089996-0.127510+06
-0.755430+0.000000+05
-0.673500+0.000000+04
+0.000000+0.000000-20
+0.000000+0.000000-20
+0.870100+0.000000+04
+0.721350+0.000000+05
+0.082547+0.107899+06
+0.093536-0.107899+06
+0.990500+0.000000+05
+0.101234+0.000000+06
+0.102886+0.004501+06

+0.104465-0.004501+06

+0.106895+0.002897+06

+0.110754-0.002897+06

+0.112641+0.071501+06

+0.114255-0.071501+06

+0.116547+0.046003+06

+0.117221-0.046003+06

Приложение II. Подпрограмма ВКЧ.

Зона ввода подпрограммы ВКЧ

Адрес Команда

$\Pi_0=0$

WW	WX	0	4W	00	M_i
	WY	0	00	00	A_i
WZ	W0	0	2X	00	$3n \cdot \ell_A$
	W1	0	1Y	ZX	
W2	W3	0	W0	0X	
	W4	0	33	1X	
XW	XX	0	WX	Z0	
	XY	0	03	ZX	
XZ	X0	0	WX	0X	
	X1	0	3X	00	
X2	X3	0	00	03	} \sum_{66}
	X4	Z	4Z	W4	
YW	YX	0	00	0X	} \sum_{66}
	YY	1	W1	4W	
YZ	Y0	0	00	1Y	} \sum_{4W}
	Y1	Z	Y1	30	
Y2	Y3	0	00	04	} \sum_{4X}
	Y4	1	04	22	
ZW	ZX	0	00	1Z	} \sum_{4Y}
	ZY	Z	1X	0Z	
ZZ	Z0	0	00	02	} \sum_{4Z}
	Z1	Z	Y3	WW	
Z2	Z3	0	00	01	} \sum_{40}
	Z4	1	3Z	WZ	
0W	0X	0	00	00	
	0Y	0	30	00	
0Z	00	Z	WW	2X	Ω_1
	01	0	WX	Z0	

Адрес Команда

$\Pi_0=0$

02	03	0	01	X4	
	04	Z	01	XY	
1W	1X	0	04	Z0	
	1Y	0	0X	30	
1Z	10	0	0W	23	
	11	0	WW	44	
12	13	0	WX	44	
	14	0	XY	ZX	
2W	2X	0	11	1X	
	2Y	0	W0	Z0	
2Z	20	0	Z2	3W	
	21	0	W1	10	
22	23	0	42	2X	Ω_2
	24	0	WX	Z0	
3W	3X	1	01	X0	
	3Y	1	0Z	X4	
3Z	30	Z	0Z	XY	
	31	0	1X	00	
32	33	Z	1X	XX	
	34	0	WY	30	
4W	4X	0	00	10	
	4Y	Z	1W	XX	
4Z	40	Z	23	00	
	41	0	Y3	00	$-3n \cdot \ell_A$
42	43	0	W4	00	$-M_i$
	44	0	00	00	$-A_i$
KC		0	00	0X	
	1	W1	4W		

Подпрограмма ВКЧ, I.

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=1$

WW WX	0 00 01
WY	Z 0Z X0
WZ W0	1 0Y 30
W1	0 02 XY
W2 W3	1 00 X4
W4	1 01 XY
XW XX	0 00 00
XY	0 00 00
XZ X0	0 00 00
X1	1 41 23
X2 X3	1 14 13
X4	Z 1W XX
YW YX	Z 04 30
YY	Z 23 00
YZ Y0	1 Z1 23
Y1	1 21 13
Y2 Y3	1 XW 30
Y4	1 X1 10
ZW ZX	Z 1X XX
ZY	1 44 2X Ω_4
ZZ Z0	1 2Y 00
Z1	Z 34 03 \leftarrow ВКЧ
Z2 Z3	Z 13 00
Z4	0 1W 33
0W 0X	1 40 Y3
0Y	0 00 30
0Z 00	Z 44 Y3
01	Z 34 03

Зона МБ 4W

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=1$

02 03	0 33 00
04	1 41 Y3
1W 1X	0 1W X3
1Y	0 44 Z0
1Z 10	0 02 XY
11	0 YY 0X
12 13	0 02 X4
14	1 4Z 30
2W 2X	1 4Z Y3
2Y	1 X0 30
2Z 20	1 XW Y3
21	1 4Z 30
22 23	1 4Z Y3
24	1 X0 30
3W 3X	1 XW 3X
3Y	1 XW Y3
3Z 30	1 X0 30
31	1 Z1 3X
32 33	1 Z1 Y3
34	1 WY 13
4W 4X	Z 0X X0
4Y	1 W0 00
4Z 40	0 00 00
41	0 00 00
42 43	0 00 00
44	0 00 00
KC	0 00 1Y
Z Y1	30

Подпрограмма ВКЧ, II.

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=1$

WW WX	0 Z1 Z0
WY	1 ZX 1X
WZ W0	0 10 00
W1	0 30 00
W2 W3	0 00 00
W4	0 00 00
XW XX	1 W2 Y3
XY	1 4X Y3
XZ X0	1 W3 Z0
X1	Z WW 31
X2 X3	1 W4 Y0
X4	0 YY Z0
YW YX	0 X4 Z0
YY	0 Z3 1X
YZ Y0	0 0Y 3X
Y1	0 40 13
Y2 Y3	0 0Y 33
Y4	0 01 Z3
ZW ZX	0 34 Y0
ZY	0 WZ Y3
ZZ Z0	1 4X Y3
Z1	0 Z2 Z0
Z2 Z3	0 11 10
Z4	0 1X 30
0W 0X	1 WX 13
0Y	0 02 30
0Z 00	1 0Y Y0
01	0 02 33

Зона МБ 4X

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=1$

02 03	0 WZ 43
04	0 02 Y3
1W 1X	1 13 10
1Y	0 1X 30
1Z 10	0 Y1 3X
11	0 1X Y3
12 13	0 Z1 Z0
14	0 Y1 31
2W 2X	0 Z0 33
2Y	0 Z0 Y3
2Z 20	1 W4 Z0
21	0 Y0 ZX
22 23	1 W4 0X
24	1 31 ZX
3W 3X	1 X0 1X
3Y	1 W4 0X
3Z 30	1 W3 Z0
31	0 Y0 ZX
32 33	1 W3 0X
34	1 X1 00
4W 4X	0 00 00
4Y	1 W1 3X
4Z 40	0 01 Y3
41	0 W1 23
42 43	1 Z0 1X
44	0 Z4 00
KC	0 00 04
	1 04 22

Подпрограмма ВКЧ, III.

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

Подпрограмма ВКЧ, IV.

Зона МБ 4Z

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=1$

$\Pi_{\phi}=1$

WW WX Z 03 X4
WY Z 1X XX
WZ W0 0 XY 23
W1 1 03 10
W2 W3 0 02 30
W4 0 WW Y3
XW XX 0 Z0 30
XY 0 21 Y3
XZ X0 1 X0 Y0
X1 1 W4 Z0
X2 X3 Z 33 0X
X4 Z 3W Y3
YW YX 1 WX 30
YY 1 4Y 20
YZ Y0 1 WX Y3
Y1 1 0X 1X
Y2 Y3 Z 3W 30

02 03 0 02 30
04 1 X1 10
1W 1X Z 3W YX
1Y 1 44 33
1Z 10 Z 33 Y3
11 0 Y1 Z0
12 13 0 00 30
14 0 Z0 33
2W 2X 1 YX 10
2Y 1 23 13
2Z 20 0 X1 Z0
21 1 4Y 20
22 23 0 Z0 Y3
24 Z 3W 30
3W 3X 1 43 4Z
3Y Z 3W YX
3Z 30 Z 33 33

Подпрограмма ПКЧ, I.

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

Подпрограмма ПКЧ, II.

Зона МБ 42

Адрес	Команда	Адрес	Команда
WW WX	1 23 41 "ЦРЛЛ"	02 03	Z 3W 3Z
WY	1 13 2W "ЛЛΩ"	04	0 0X 10
WZ W0	Z 1X X3	1W 1X	Z ZW 40
W1	Z 1W YX	1Y	Z 42 YX
W2 W3	Z 04 30	1Z 10	Z 33 33
W4	Z 23 03	11	1 0X 33
XW XX	1 Z0 X0 ← ПКЧС	12 13	0 04 Z0
XY	Z 34 03	14	Z 1X ZX
XZ X0	Z 13 00	2W 2X	1 21 01
X1	0 1W 33	2Y	Z 42 30
X2 X3	1 41 Y3	2Z 20	0 0Z 41
X4	0 1W X3	21	Z 42 YX
YW YX	Z 34 03 ← ПКЧН1	22 23	Z 3Z 33
YY	Z 13 00	24	0 1W 34
YZ Y0	0 1W 33	3W 3X	Z 3Z Y3
Y1	0 1W X3	3Y	1 11 14
Y2 Y3	1 4X 20	3Z 30	1 21 1W
Y4	1 Z0 Y3	31	0 20 00
ZW ZX	Z 34 03	32 33	1 WW WW
ZY	Z 0Y 00	34	Z WW WW
ZZ Z0	0 00 00	4W 4X	0 44 44
Z1	1 00 Z3	4Y	1 44 X3
Z2 Z3	0 1W XX ← ПКЧН2	4Z 40	0 11 00
Z4	0 44 Z0	41	0 00 00
0W 0X	0 0Z XY	42 43	0 00 ZZ
0Y	Z 23 0X	44	0 00 30
0Z 00	1 04 Z0	KC	0 00 00
01	Z 2X 0X		0 Y1 Y4

Подпрограмма ПКЧ, III.

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=0$

WW	WX	Z	X0	00
	WY	Z	30	00
WZ	W0	Z	2X	Z0
	W1	1	40	23
W2	W3	0	Y3	Y0
	W4	Z	3Z	Y3
XW	XX	Z	42	3Z
	XY	0	03	10
XZ	X0	1	4W	3X
	X1	Z	Z1	Y0
X2	X3	0	W3	Z0
	X4	1	32	4X
YW	YX	Z	3W	Y3
	YY	0	W3	Y0
YZ	Y0	Z	3Z	33
	Y1	Z	3Z	Y3
Y2	Y3	Z	1X	ZX
	Y4	0	0X	13
ZW	ZX	Z	1X	Y0
	ZY	Z	3Z	Y3
ZZ	Z0	Z	3W	30
	Z1	Z	1X	Y0
Z2	Z3	0	X4	00
	Z4	Z	X0	Z1
0W	0X	Z	2X	Z0
	0Y	0	Z4	30
0Z	00	Z	34	24
	01	0	04	1X

Зона МБ 43

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=0$

02	03	0	44	30
	04	0	Y4	ZX
1W	1X	0	2X	1X
	1Y	Z	4Y	Y3
1Z	10	Z	3Z	30
	11	Z	4Z	Y3
12	13	Z	2X	0X
	14	0	W1	00
2W	2X	Z	3Y	Y3
	2Y	Z	4X	30
2Z	20	0	31	Y0
	21	0	3X	13
22	23	Z	24	40
	24	0	31	Z0
3W	3X	1	42	33
	3Y	0	3X	13
3Z	30	1	42	3X
	31	0	0W	Y3
32	33	0	0Y	33
	34	0	W1	34
4W	4X	Z	43	Y3
	4Y	1	41	Z0
4Z	40	1	W0	10
	41	Z	23	Z0
42	43	0	02	XY
	44	Z	30	Z1
KC		0	00	0W
		0	03	X4

Подпрограмма ПКЧ, IV.

Адрес		Команда		Зона МБ 44			
Адрес		Команда		Адрес Команда			
П _φ =0				П _φ =0			
WW	WX	1 1X	Y2 „ $\cup \cup \cup \cup \cup$ “	02	03	0 00	00
	WY	1 13	41 „ $\cup \cup \cup$ “		04	0 00	00
WZ	W0	1 13	41 „ $\cup \cup \cup$ “	1W	1X	0 00	00
	W1	Z 3Y	30 „ ± 0 “		1Y	0 00	00
W2	W3	0 W1	Y3 „ $R_1 R_2 R_3$ “	1Z	10	0 00	00
	W4	Z 3Z	30 „ $R_4 R_5 R_6$ “		11	0 00	00
XW	XX	0 W2	Y3 „ ± 0 “	12	13	0 00	00
	XY	Z 4Y	30 „ $I_1 I_2 I_3$ “		14	0 00	00
XZ	X0	0 XX	Y3 „ $I_4 I_5 I_6$ “	2W	2X	0 00	00
-	X1	Z 40	30 „ $\pm P_1 P_2$ “		2Y	0 00	00
X2	X3	0 XY	Y3 „ $\Omega \Omega \Omega$ “	2Z	20	0 00	00
	X4	Z 41	30		21	0 00	00
YW	YX	0 X0	Y3	22	23	0 00	00
	YY	Z 43	30		24	0 00	00
YZ	Y0	0 X1	Y3	3W	3X	0 00	00
	Y1	1 34	30		3Y	0 00	00
Y2	Y3	0 X3	Y3	3Z	30	0 00	00
	Y4	0 Z0	X0		31	0 00	00
ZW	ZX	1 41	Z0	32	33	0 00	00
	ZY	1 0X	ZX		34	0 00	00
ZZ	Z0	1 41	0X	4W	4X	0 00	00
	Z1	1 W0	10		4Y	0 00	00
Z2	Z3	1 Z0	30	4Z	40	0 00	00
	Z4	0 0Y	33		41	0 00	00
0W	0X	1 Y3	00	42	43	0 00	00
	0Y	0 00	10		44	0 W1	00
0Z	00	0 00	00	КС		0 00	01
	01	0 00	00			1 22	04

Издано в 1964 году:

Выпуск 1.

Жоголев Е.А. ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ 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. Поправка к выпуску 4 опубликована в выпуске 9 (1965 г.)

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), Изменение к выпуску 6 опубликовано в выпуске 11 (1966 г.)

Издано в 1965 году:

Выпуск 7.

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

Выпуск 8.

Бондаренко Н.В. СИСТЕМА ПОДПРОГРАММ ВВОДА И ВЫВОДА АЛФАВИТНО-ЦИФРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИП-3.

Выпуск 9.

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

Выпуск 10.

Жоголев Е.А., Лебедева Н.Б. СИМПОЛИЗ 64 – ЯЗЫК ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В СИМВОЛИЧЕСКИХ ОБОЗНАЧЕНИЯХ.

Издано в 1966 году:

Выпуск 11.

Прохорова Г.В. ПОДПРОГРАММЫ ВВОДА И ВЫВОДА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИП-5.

Выпуск 12.

Черепенникова Ю.Н. СТАНДАРТНАЯ ПОДПРОГРАММА ДЛЯ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ (в системе ИП-2).

Выпуск 13.

Лебедева Н.Б., Рамиль Альварес Х. ИНСТРУКЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОЛИЗ 64.

Готовится выпуск 15:

Федорченко В.Е. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАВНОМЕРНЫХ ПСЕВДО-СЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ НА МАШИНЕ «СЕТУНЬ».