

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М. В. ЛОМОНОСОВА

Вычислительный центр

Н. Н. Кирсанова

Спектральный анализ временных рядов
с применением алгоритма FFT
(быстрого преобразования Фурье)

Серия:

Математическое обслуживание
машины «Сетунь»

Под общей редакцией В.А.Морозова

Выпуск 30

Москва

1971

Содержание

Введение	4
§1. Описание метода	4
§2. Некоторые особенности программы и размещение её в памяти.	9
§3. Инструкция по перфорации исходных данных.	9
§4. Инструкция к счету по программе. Вывод ре- зультатов.	13
§5. Таблица остановов.	18
Литература	19
Приложение 1. 1-ая часть программы.	20
Приложение 2. 2-я часть программы.	49

Введение.

Программа предназначена для вычисления спектральных и взаимных спектральных плотностей 2-х стационарных случайных процессов. Программа состоит из 2-х частей. В 1-ой части вычисляются спектральные характеристики и производится их усреднение по интервалам. Во 2-ой части полученные характеристики усредняются по частотам. 2-я часть не является самостоятельной и может работать только непосредственно после 1-ой части.

Использование алгоритма быстрого преобразования Фурье позволяет существенно сократить время вычислений по сравнению с обычными методами. Зависимость времени счета по 1-ой части программы от длины интервала N временного ряда и от количества интервалов K иллюстрируется таблицей.

N	K	Время счета спектра	Время печати спектра	Общее время счета
64	1	1 мин	10 мин	11 мин
64	3	2 мин 30 сек	10 мин	12 мин 30 сек
64	14	10 мин 40 сек	10 мин	20 мин 40 сек
128	1	2 мин	20 мин	22 мин
128	3	5 мин 10 сек	20 мин	25 мин 10 сек

Программа может быть включена в автоматизированную систему статистической обработки материалов [1].

§1. Описание метода.

За оценку спектральной плотности временного ряда x_n ($n = 0, 1, \dots, N-1$) принимается функция:

$$f_{xx}(k) = \frac{\Delta t}{2\pi N} \left| \sum_{n=0}^{N-1} x_n e^{-\frac{2\pi i k n}{N}} \right|^2 = \frac{\Delta t}{2\pi N} |C_x(k)|^2,$$

$$k=0, 1, \dots, N-1,$$

называемая периодограммой, а за оценку взаимной спектральной плотности 2-х временных рядов x_n, y_n ($n=0, 1, \dots, N-1$) — функция

$$f_{xy}(k) = \frac{\Delta t}{2\pi N} \left(\sum_{n=0}^{N-1} x_n e^{-\frac{2\pi i k n}{N}} \right) * \left(\sum_{n=0}^{N-1} y_n e^{-\frac{2\pi i k n}{N}} \right) =$$

$$f'_{xy}(k) + i f''_{xy}(k),$$

$$k=0, 1, \dots, N-1$$

Здесь Δt — временной интервал рядов x_n, y_n , * — операция комплексного сопряжения.

Преобразование Фурье $C_x(k) = \sum_{n=0}^{N-1} x_n e^{-\frac{2\pi i k n}{N}}$ ряда x_n

и $C_y(k) = \sum_{n=0}^{N-1} y_n e^{-\frac{2\pi i k n}{N}}$ ряда y_n можно определить одновременно, если произвести преобразование Фурье комплексного ряда $z_n = x_n + i y_n$.

Действительно, если $C_z(k) = C'_z(k) + i C''_z(k)$ — преобразование Фурье ряда z_n , то:

$$C_z(k) = C_x(k) + i C_y(k)$$

$$C_z^*(N-k) = C_x^*(N-k) - i C_y(N-k) = C_x(k) - i C_y(k),$$

Отсюда:

$$C_x(k) = \frac{C'_z(k) + C'_z(N-k)}{2} + i \frac{C''_z(k) - C''_z(N-k)}{2}$$

$$C_y(k) = \frac{C''_z(k) + C''_z(N-k)}{2} - i \frac{C'_z(k) - C'_z(N-k)}{2}.$$

Для вычисления преобразования Фурье комплексного ряда используется метод быстрого преобразования Фурье (алгоритм Кули-Тьюки) [2]. Этот алгоритм основан на итеративном процессе (число итераций конечно) вычисления коэффициентов Фурье временного ряда через коэффициенты Фурье четных и нечетных элементов этого ряда и реализуется наиболее просто, когда

число членов ряда является степенью числа 2: $N=2^y$, y — натуральное число.

Для получения коэффициентов $C_z(k)$ в порядке возрастания номера k необходимо изменить порядок исходного временного ряда z_k . Эта «перетасовка» осуществляется следующим образом: в позиции с номером n записывается число z с номером, полученным из n двоичной инверсией. Например, в позиции $n=6=(110)_2$ записывается число $z_{(011)_2}=z_3$.

Метод быстрого преобразования Фурье позволяет существенно сократить время вычислений. Для получения N коэффициентов Фурье непосредственно по формуле:

$$C_z(k) = \sum_{n=0}^{N-1} z_n e^{\frac{-2\pi i k n}{N}}, \quad k=0, 1, \dots, N-1$$

требуется произвести $\sim N^2$ операций. Применение метода быстрого преобразования Фурье позволяет уменьшить число операций приблизительно в $\frac{N}{\log_2 N} = \frac{n}{y}$ раз. Кроме того, метод Кули-Тьюки имеет то дополнительное преимущество, что промежуточные вычисления можно хранить в тех же ячейках памяти, в которых находились и первоначальные значения ряда z_n ; коэффи-

циенты Фурье $C_z(k)$ также получаются в тех же ячейках.

Исходные ряды x_n, y_n ($n=0,1,\dots,M$) разбиваются на интервалы по $N=2^Y$ чисел в каждом. Если в последнем интервале окажется меньше N чисел, то интервал будет дополнен до N чисел нулями. Полученное число интервалов – наибольшее, по которому возможно усреднение.

На каждом из интервалов вычисляется спектральная характеристика $f_v(k)$ ($v=1,2,\dots,K$). Усреднённое по интервалам значение спектральной характеристики вычисляется по формуле:

$$\tilde{f}(k) = \frac{1}{K} \sum_{v=1}^K f_v(k)$$

Усреднение по частотам производится с равными весами по $2p+1$ частотам и усредненное значение приписывается центральной частоте. Усреднение производится итерационно по формуле:

$$\tilde{f}(k) = \tilde{f}(k-1) + \tilde{f}(k_s) - \tilde{f}(k_n)$$

где $k_s = k+p$, $k_n = k-1-p$.

В случае $k+p > \frac{N}{2}$ или $k-1-p < 0$ для вычисления величин k_s и k_n используются свойство периодичности спектров, а также свойство симметрии (для

$\tilde{f}_{xx}, \tilde{f}_{yy}, \tilde{f}'_{xy}$) или антисимметрии (для \tilde{f}''_{xy}) относительно точки $K = \frac{N}{2}$. Если $k+p > \frac{N}{2}$, то $k_g = N - (k+p)$, если $k-1-p < 0$, то $k_u = -(k-1-p)$. Кроме того, для антисимметричного спектра при $k+p > \frac{N}{2}$ или $k-1-p < 0$ значение $\tilde{f}(k_g)$ или $\tilde{f}(k_u)$ нужно брать с обратным знаком.

Итерация начинается со значения $\bar{f}(0)$, причем $\bar{f}(0) = 0$ для антисимметричного спектра и $\bar{f}(0) = \tilde{f}(0) + 2 \sum_{k=1}^p \tilde{f}(k)$ для симметричного. Значения периодограммы при $k=0$ может значительно превышать значение периодограммы при соседних k (если в реализации процесса имеется постоянная составляющая). Это приводит к значительным искажениям среднего спектра для частот, близких к нулевым. Чтобы избежать таких ошибок, полагаем $\bar{f}(0) = \tilde{f}(1)$.

Вычислив $\bar{f}(k)$, получаем среднее значение по формуле:

$$f(k) = \frac{\bar{f}(k)}{2p+1}.$$

§2. Некоторые особенности программы и размещение её в памяти.

1-ая часть программы занимает зоны магнитного барабана 30÷44 и WZ÷X2, 2-я часть — зоны 34÷42. Зоны 1W÷3X и Z4÷X3 отведены для хранения исходной информации, промежуточных вычислений и окончательных результатов.

Вычисления в программе производятся частично с фиксированной, частично с плавающей запятой. Значения x_n , y_n записываются в памяти машины в длинных ячейках с масштабом 3^{-6} , т.е. каждое число записывается как целое с предполагаемой запятой после восьмого разряда.

Спектральные характеристики на каждом из интервалов вычисляются в режиме фиксированной запятой с применением масштаба, а затем записываются в нормальной форме ИП-3. Дальнейшие вычисления выполняются с плавающей запятой.

§3. Инструкция по перфорации исходных данных.

Форма представления числовой информации такая же, как и в [1]. Вся числовая информация должна быть представлена в виде целых чисел (не более, чем четырехзначных), отперфорированных в десятичной системе. Положительные числа можно перфорировать без знака или со знаком «+», перед отрицательными чис-

лами перфорируется знак «-». После каждого числа ставится символ «вк» — возврат каретки. Числа должны записываться пятью символами, не считая «вк». Если для записи числа требуется меньше пяти символов, перед ним пробивается недостающее число пробелов «_», например:

_ -123 вк _ _ _ 45 вк-6789 вк

Управляющая зона №1 для счета по 1-ой части программы состоит из 11 чисел:

A_x — ориентировочный верхний предел временного ряда x ,

B_x — ориентировочный нижний предел временного ряда x ,

\bar{x} — среднее значение временного ряда x ,

A_y — ориентировочный верхний предел временного ряда y ,

B_y — ориентировочный нижний предел временного ряда y ,

\bar{y} — среднее значение временного ряда y ,

y — показатель степени числа 2, $\frac{N}{2} = 2^{y-1}$,

K — число интервалов,

«PRINT» — признак печати,

Δt — временной интервал.

Признак печати «PRINT» может принимать значения 1 или 0. Если «PRINT» = 1, то после счета по 1-ой части программы происходит печать усредненных по интервалам значений спектральных характеристик. Если «PRINT» = 0, то после счета по 1-ой части программы последует останов, и можно переходить к счету по 2-ой части программы.

В начале управляющей зоны №1 перфорируется комбинация символов «цр _ _ _ _ _ вк», в конце, после символа «вк» перфорируется комбинация символов «пч Ω Ω Ω». Например, $A_x=933$, $B_x=419$, $\bar{x}=627$, $A_y=516$, $B_y=14$, $\bar{y}=229$, $y=6$, $\frac{N}{2}=32$, $K=1$, «PRINT»=1, $\Delta t=34$, следует перфорировать так:

цр _ _ _ _ _ вк _ _ 933 вк _ _ 419 вк _ _ 627 вк
 _ _ 516 вк _ _ 14 вк _ _ 229 вк _ _ _ _ 6 вк
 _ _ _ 32 вк _ _ _ _ 1 вк _ _ _ _ 1 вк _ _ _ 34 вк
 пч Ω Ω Ω .

Управляющая зона №2 для счета по 2-ой части программы состоит из одного числа:

R – полуширина усредняющего фильтра.

В начале управляющей зоны №2 перфорируется комбинация символов «цр _ _ _ _ _ вк» в конце, после символа «вк» перфорируется комбинация символов «пч Ω Ω Ω».

Например, $p=2$ следует перфорировать так:

цр _ _ _ _ _ *вк* _ _ _ _ _ 2 *вк пч* $\Omega\Omega\Omega$

Допустимые значения параметров: $2 \leq \gamma \leq 8$,
 $N \cdot K \leq 3^{15}$, $0 \leq p \leq 12$.

После управляющей зоны №1 перфорировается заданный временной ряд X_n ($n=0,1,\dots,M$). Этот ряд делится на интервалы по $N=2^\gamma$ чисел. В последнем интервале может оказаться меньше N чисел. В этом случае интервал будет автоматически дополнен до N чисел нулями. Ряд обрабатывается частями по N чисел, поэтому в конце каждого интервала, как знак окончания данного интервала перфорировается комбинация символов « $\Omega\Omega\Omega$ ». После последнего числа ряда, перед комбинацией символов « $\Omega\Omega\Omega$ », как знак окончания данного ряда, перфорировается «*пч*». Интервал чисел, в свою очередь, делится на группы таким образом, чтобы информация, содержащаяся в каждой группе, целиком помещалась в одной зоне оперативной памяти (162 символа). Поэтому в каждую группу можно помещать не более 25 чисел. В конце каждой группы чисел перфорировается комбинация символов « $\Omega\Omega\Omega$ ». Между группами делается, как обычно, промежуток не менее 15 см. Удобно разбивать интервалы на группы по 16 чисел, тогда одну и ту же ленту можно использовать для различных $\gamma \geq 4$.

На отдельной ленте, аналогично ряду x_n , перфорируется ряд y_n ($n=0,1,\dots,M$).

§4. Инструкция к счету по программе. Вывод результатов.

Инструкция к счету по 1-ой части программы.

1. Программа вводится «Начальным пуском» с остановом Ω_2 после правильного ввода.

2. После ввода программы поставить перфоленту с управляющей зоной №1 и с исходным рядом x на фотоввод №1, перфоленту с исходным рядом y на фотоввод №2 и нажать кнопку «Пуск».

После ввода управляющей зоны последует её печать. Исходные данные вводятся постепенно по мере работы програмы поочередно с фотовводов №1 и №2.

Если признак «PRINT» = 1, то после счета последует выдача результатов на печать. После полной печати всех результатов произойдет останов Ω_6 .

Если признак «PRINT» = 0, то после счета последует останов Ω_7 , и можно переходить к счету по 2-ой части программы.

3. Для повторного использования 1-ой части программы **не требуется** ввод её в память машины, достаточно вернуться к пункту 2.

Инструкция к счету по 2-ой части программы.

1. Программа вводится «Начальным пуском» с остановом Ω_6 после правильного ввода.

2. После ввода программы поставить перфоленту с управляющей зоной №2 на фотоввод №1 и нажать кнопку «Пуск».

После ввода управляющей зоны последует её печать, затем счет по программе и печать результатов. После полной печати всех результатов произойдет останов Ω_6 .

3. Для повторного использования 2-ой части программы с другой управляющей зоной нужно повторить все действия, начиная с пункта 1.

Вывод результатов.

Результаты печатаются по два столбца следующим образом: сначала спектральная плотность f_{xx} ряда x и спектральная плотность f_{yy} ряда y , затем вещественная и мнимая части взаимной спектральной плотности $f_{xy} = f'_{xy} + i f''_{xy}$.

Вывод на печать спектральных и взаимной спектральной плотностей производится не полностью, а

только первых половин массивов (для номеров от $K=0$ до $K=\frac{N}{2}$), поскольку вторые половины спектров симметричны (или антисимметричны для f''_{xy}) относительно $K=\frac{N}{2}$.

Образец печати приводится на следующей странице.

$$A_x=933 ,$$

$$B_x=419 ,$$

$$\bar{x}=627 ,$$

$$A_y=516 ,$$

$$B_y=14 ,$$

$$\bar{y}=229 ,$$

$$y=6 ,$$

$$\frac{N}{2}=32 ,$$

$$K=1 ,$$

$$\langle \text{PRINT} \rangle = 1 ,$$

$$\Delta t = 34$$

	\tilde{f}_{xx}	\tilde{f}_{yy}
0	+488380+05	+718770+05
1	+231360+04	+799110+03
2	+361500+04	+341000+03
3	+527080+04	+980500+04
4	+237280+03	+933040+03
5	+273950+05	+294520+05
6	+325620+06	+710630+06
7	+777460+06	+647680+06
8	+306710+06	+288710+06
9	+135290+06	+630760+05
10	+430720+05	+178170+05
11	+241800+05	+304270+05
12	+379080+05	+245720+05
13	+208950+05	+496660+03
14	+512420+05	+102320+05
15	+126870+05	+409340+04
16	+170440+05	+294640+05
17	+198580+04	+198090+04
18	+968060+03	+155540+04
19	+509010+04	+909880+04
20	+684630+04	+229240+02
21	+503270+04	+340580+03
22	+100780+05	+130120+03
23	+256980+04	+398340+03
24	+106870+04	+648690+03
25	+159720+03	+214520+04
26	+218520+04	+563630+03
27	+249020+04	+279630+04
28	+226860+04	+477980+03
29	+473720+04	+269670+04
30	+343280+03	+108270+04
31	+111910+04	+102200+03
32	+497110+03	+206260+04

	\tilde{f}'_{xy}	\tilde{f}''_{xy}
0	+592480+05	+000000+01
1	+129460+04	-415660+03
2	+670840+03	-884680+03
3	+702970+04	+150420+04
4	+379850+04	+277680+04
5	+184430+05	+219010+05
6	+412210+06	-247940+06
7	+560530+06	-435150+06
8	+248540+06	-158880+06
9	-523910+04	-922320+05
10	+889240+04	-262360+05
11	-758440+02	-271240+05
12	+238670+05	-190220+05
13	-631610+02	-318210+04
14	-229140+03	-228960+05
15	-505730+04	+513390+04
16	+158120+05	-158790+05
17	+148670+04	+131270+04
18	+947160+03	+775100+03
19	+109430+04	-671680+04
20	+447450+03	+660530+03
21	+116520+04	-596860+03
22	-264820+03	+111420+04
23	+880200+03	-485500+03
24	+825660+03	+107380+03
25	+494040+03	-313770+03
26	-129110+03	-108930+04
27	-228350+04	+122080+04
28	-853310+03	+596770+03
29	+318180+04	-162850+04
30	-232350+03	-563710+03
31	-118670+04	+180940+03
32	+146240+04	+000000+01

§5. Таблица остановов

Оста- нов	Содержание регистров		Причина останова	Способ устранения
	С	К		
Ω_1	0Z0	0032X	Неправильно ввелась какая-либо из зон программы	Вернуть эту зону назад и ввести нажатием кнопки «Пуск». Если неправильно ввелась одна из 2-х первых зон, повторить ввод с первой зоны нажатием кнопки «Начальный пуск».
Ω_2	031	0012X	Окончание ввода 1-ой части программы.	Поставить на фотоввод 1 перфоленту с управляющей зоной №1 и массивом чисел x, на фотоввод 2 перфоленту с массивом чисел y. Нажать кнопку «Пуск».
Ω_3	111	1442X	Число имеет больше 5 цифр (сдвоенное)	Исправить и нажать «Пуск».
Ω_4	10X	1442X	Числа не уместились в зону (зона кончилась, но нет знака Ω)	Исправить и нажать «Пуск».
Ω_5	121	1442X	Пять рядом стоящих чисел вышли за контрольные пределы (А и В)	Проверить перфоленту. Исправить число и нажать «Пуск». Если ошибочно заданы пределы, исправить их и начать счет сначала.
Ω_6	113	1002X	Окончание счета задачи по 1-ой или 2-ой частям программы.	
Ω_7	041	0002X	Окончание счета (без печати) по 1-ой части программы.	Поставить на фотоввод №1 2-ую часть программы и нажать «Начальный пуск».
Ω_8	020	0012X	Окончание ввода 2-ой части программы	Поставить на фотоввод №1 перфоленту с управляющей зоной №2 и нажать кнопку «Пуск».

Литература.

1. А. А. Дрейер, Ю. Н. Черепенникова. Автоматизированная система статистической обработки материалов измерений на ЭЦЗМ «Сетунь». Выпуск 24. Изд. МГУ, 1969 г.

2. Бригхем Е. О., Морроу Р. Е. Быстрое преобразование Фурье. ТИИЗР, т.55 №10, октябрь 1967 г.

Приложение 1. 1-ая часть программы.

Ввод 1-ой части программы.

Адрес		Команда		Адрес		Команда	
$\Pi_0=0$				$\Pi_0=0$			
WV	WX	1 30	XX [30] \Rightarrow [Φ_1] $\leftarrow 6$	02	03	Z	WZ XX [WZ] \Rightarrow [Φ_2]
	WY	0 00	Z0 $N_{30ны} \Rightarrow (F)$ $\leftarrow 5$	04	0	W4	00 БП $\rightarrow 1$
WZ	W0	Z 01	X0 [Bвог] \Rightarrow [Φ_2]; $-80e_A$	1W	1X	0	Z0 ZX (F) $+3e_A \Rightarrow (F)$ $\leftarrow 4$
	W1	Z 00	X4 [Φ_2] \Rightarrow [$N_{30ны}$]; $-81e_A$	1Y	0	4X	0X (F) $\Rightarrow A_\Sigma$
W2	W3	Z 00	XY [$N_{30ны}$] \Rightarrow [Φ_2]	1Z	10	0	WX 1X УП $-1 \rightarrow 6$
	W4	0 WY	Z0 $0 \Rightarrow (F)$ $\leftarrow 1$	11	0	00	Z0 $N_{30ны} \Rightarrow (F)$
XW	XX	0 0W	0X (F) $\Rightarrow \Sigma$	12	13	0	31 ZX (F) $+e_A \Rightarrow (F)$
	XY	0 W1	Z0 $-81e_A \Rightarrow (F)$	14	0	00	0X (F) $\Rightarrow N_{30ны}$
XZ	X0	0 WX	31 $a_i \Rightarrow (S)$ $\leftarrow 2$	2W	2X	0	4Y ZX (F) $-N_{кон}-1 \Rightarrow (F)$
	X1	0 Z4	Y0 $q_{об}(S)$ на $\vec{g} \Rightarrow (S)$	2Y	0	WY	1X УП $-1 \rightarrow 5$
X2	X3	0 0W	33 (S) $+ \Sigma \Rightarrow (S)$	2Z	20	0	01 Z0 $N'_{30ны} \Rightarrow (F)$
	X4	0 0W	Y3 (S) $\Rightarrow \Sigma$	21	0	00	0X (F) $\Rightarrow N_{30ны}$
YW	YX	0 Z0	ZX (F) $+3e_A \Rightarrow (F)$	22	23	0	3Y Z0 $-N'_{кон}-1 \Rightarrow (F)$
	YY	0 XC	1X УП $-1 \rightarrow 2$	24	0	4Y	0X (F) $\Rightarrow -N_{кон}-1$
YZ	Y0	0 Y4	13 УП $-1 \rightarrow 3$	3W	3X	0	Z3 30 } const $\Rightarrow (03X)$
	Y1	0 W0	Z0 $-80e_A \Rightarrow (F)$	3Y	0	3X	Y3 } const $\Rightarrow (03X)$
Y2	Y3	0 XC	00 БП $\rightarrow 2$	3Z	30	0	WY 00 БП $\rightarrow 5$; $-N'_{кон}-1$
	Y4	0 4X	Z0 $A_\Sigma \Rightarrow (F)$ $\leftarrow 3$	31	0	01	2X Ω_2
ZW	ZX	1 WZ	3Y (S) $- \Sigma_i \Rightarrow (S)$	32	33	0	32 XX [32] $\Rightarrow [\Phi_0]$
	ZY	0 1X	10 УП $-0 \rightarrow 4$	34	0	00	00
ZZ	Z0	0 03	2X Ω_1	4W	4X	0	Z0 00 A_Σ
	Z1	0 WY	00 БП $\rightarrow 5$	4Y	Z	44	00 $-N_{кон}-1$
Z2	Z3	0 31	00 const	4Z	40	0	00 0Y } Σ $\delta\delta oga$
	Z4	0 Z0	00 $-9e_A$	41	0	WV	4X } Σ $\delta\delta oga$
0W	0X	0 00	02 } $-\Sigma$ $\delta\delta oga$	42	43	0	00 00 } Σ $\delta\delta oga$
	0Y	0 44	W3 } $-\Sigma$ $\delta\delta oga$	44	Z	0Y	ZW } Σ $\delta\delta oga$
0Z	00	0 30	00 $N_{30ны}$	KC	0	00	0Y
	01	0 WZ	X3 [Φ_0] \Rightarrow [WZ]; $N'_{30ны}$	0	WV	4X	

Зона контрольных сумм.

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

WW WX	0 00 01	} Σ_1
WY	1 34 43	
WZ W0	0 00 01	} Σ_2
W1	1 2Y 04	
W2 W3	0 00 1Y	} Σ_3
W4	1 0Z 4W	
XW XX	0 00 01	} Σ_4
XY	Z 3X 1W	
XZ X0	0 00 00	} Σ_5
X1	1 W1 ZY	
X2 X3	0 00 02	} Σ_6
X4	Z ZY WZ	
YW YX	0 00 03	} Σ_7
YY	Z 4Y 1X	
YZ Y0	0 00 03	} Σ_8
Y1	1 31 Z0	
Y2 Y3	0 00 00	} Σ_9
Y4	1 21 34	
ZW ZX	0 00 0Y	} Σ_{10}
ZY	Z 13 X4	
ZZ Z0	0 00 01	} Σ_{11}
Z1	1 2X 44	
Z2 Z3	0 00 1Y	} Σ_{12}
Z4	0 Y2 WW	
OW OX	0 00 0W	} Σ_{13}
OY	Z 42 X0	
OZ 00	0 00 0X	} Σ_{14}
01	1 02 1Z	

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

02 03	0 00 04	} Σ_{15}
04	Z 3X 3Z	
1W 1X	0 00 01	} Σ_{16}
1Y	Z 40 3W	
1Z 10	0 00 Z4	} Σ_{17}
11	Z Y3 W1	
12 13	0 00 ZZ	} Σ_{18}
14	0 Y4 X0	
2W 2X	0 00 02	} Σ_{19}
2Y	0 02 Y0	
2Z 20	0 00 03	} Σ_{20}
21	Z 22 03	
22 23	0 00 0Y	} Σ_{21}
24	1 22 Y2	
3W 3X	0 00 1W	} Σ_{22}
3Y	Z 13 21	
3Z 30	0 00 03	} Σ_{23}
31	Z XY X2	
32 33	0 00 Z4	} Σ_{24}
34	Z 00 W1	
4W 4X	0 00 00	} Σ_{25}
4Y	0 ZZ WY	
4Z 40	0 00 Z0	} Σ_{26}
41	Z 20 1W	
42 43	0 00 Z1	} Σ_{27}
44	0 24 11	
KC	0 00 00	
	Z 0Y ZW	

Перегасовка I.

Зона МВ 3Q

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

$WV WX 0 31 XX [31] \Rightarrow [\Phi_0] \leftarrow$
 $WY 0 41 30 \left. \vphantom{WV WX} \right\} n2 \Rightarrow m$
 $WZ WO 0 4X Y3 \left. \vphantom{WV WX} \right\} j \Rightarrow (S)$
 $W1 0 3X 30 \left. \vphantom{WV WX} \right\} (C) + 27e_A \Rightarrow (F) \leftarrow$
 $W2 W3 0 11 Z3 (F) \Rightarrow (121)$
 $W4 1 Z1 0X (F) \Rightarrow (121)$
 $XW XX 0 03 Z0 0 \Rightarrow (F) \leftarrow$
 $XY 0 33 Y3 (S) \Rightarrow \Delta 2 \leftarrow$
 $XZ XO 0 1Y 3X (S) - 13e_C \Rightarrow (S)$
 $X1 1 YX 1X y\pi - \bar{1} \rightarrow^1$
 $X2 X3 0 1X ZX (F) + e_A \Rightarrow (F)$
 $X4 1 XY 00 БП \rightarrow^2$
 $YW YX 0 33 30 \Delta \Rightarrow (S) \leftarrow$
 $YY 0 10 Y0 C_{gb} (S) \text{ на } \bar{5} \Rightarrow (S)$
 $YZ YO 0 04 40 (S) \cdot 2 \Rightarrow (S)$
 $Y1 0 33 Y3 (S) \Rightarrow \Delta$
 $Y2 Y3 0 30 0X (F) \Rightarrow M$
 $Y4 0 30 30 M \Rightarrow (S)$
 $ZW ZX 0 31 3X (S) - M1 \Rightarrow (S)$
 $ZY 1 Z1 10 y\pi - 0 \rightarrow^3$
 $ZZ ZO Z 1W XY [1W]^+ \Rightarrow [\Phi_2]$
 $Z1 0 00 00 \leftarrow$
 $Z2 Z3 0 30 30 \left. \vphantom{Z2 Z3} \right\} M \Rightarrow M1$
 $Z4 0 31 Y3 \left. \vphantom{Z2 Z3} \right\}$
 $OW OX 0 33 Z0 \left. \vphantom{Z2 Z3} \right\} \Delta \Rightarrow \Delta 1$
 $OY 0 34 0X \left. \vphantom{Z2 Z3} \right\}$
 $OZ OO Z WW 31 \left. \vphantom{Z2 Z3} \right\} C'_j \Rightarrow P'$
 $O1 0 12 Y3 \left. \vphantom{Z2 Z3} \right\}$

$02 03 Z WZ 31 \left. \vphantom{02 03} \right\} C''[j] \Rightarrow P''$
 $04 0 2W Y3 \left. \vphantom{02 03} \right\}$
 $1W 1X 0 4X 30 m \Rightarrow (S)$
 $1Y 0 10 Z3 (C) + Se_A \Rightarrow (F)$
 $1Z 10 1 Z1 0X (F) \Rightarrow (121)$
 $11 1 XX 00 БП \rightarrow^4$
 $12 13 0 33 Z0 \Delta \Rightarrow (F)$
 $14 Z WW 31 \left. \vphantom{12 13} \right\} C'[m] \Rightarrow Q'$
 $2W 2X 0 2Z Y3 \left. \vphantom{12 13} \right\}$
 $2Y Z WZ 31 \left. \vphantom{12 13} \right\} C''[m] \Rightarrow Q''$
 $2Z 20 0 22 Y3 \left. \vphantom{12 13} \right\}$
 $21 0 12 30 \left. \vphantom{12 13} \right\} P' \Rightarrow C'[m]$
 $22 23 Z WW Y4 \left. \vphantom{12 13} \right\}$
 $24 0 2W 30 \left. \vphantom{12 13} \right\} P'' \Rightarrow C''[m]$
 $3W 3X Z WZ Y4 \left. \vphantom{12 13} \right\}$
 $3Y 0 30 Z0 M \Rightarrow (F)$
 $3Z 30 Z 1W X4 [\Phi_2] \Rightarrow [1W]^+$
 $31 0 30 30 \left. \vphantom{3Z 30} \right\} M - M1 \Rightarrow (S)$
 $32 33 0 31 3X \left. \vphantom{3Z 30} \right\}$
 $34 1 40 10 y\pi - 0 \rightarrow^5$
 $4W 4X 0 31 Z0 M1 \Rightarrow (F)$
 $4Y Z 1W XY [1W]^+ \Rightarrow [\Phi_2]$
 $4Z 40 0 34 Z0 \Delta 1 \Rightarrow (F) \leftarrow$
 $41 0 WX 00 БП \rightarrow^{M_2}$
 $42 43 1 W3 00 БП \rightarrow^6$
 $44 1 WX 00 БП \rightarrow^0$
 $KC 0 00 01$
 $1 34 43$

Перегасовка II.

Зона МВ 31

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=0$

$\Pi_0=0$

WV WX	0 2Z 30	} $q' \Rightarrow c'[j] \xrightarrow{M_2}$
WY	Z WY Y1	
WZ	YO 0 2Z 30	} $q'' \Rightarrow c''[j]$
W1	Z WZ Y4	
W2	W3 0 31 20	$M1 \Rightarrow (F)$
W4	Z 1W X1	$[\Phi_2] \Rightarrow [1W]^+$
XW	XX 1 3Z XX	$[3Z] \Rightarrow [\Phi_1]$
XY	0 X0 00	$\text{БП} \xrightarrow{1}$
XZ	X0 0 3X 30	} $j + e_F \Rightarrow j$
X1	0 03 33	
X2	X3 0 3X Y3	} $c1 \Rightarrow c0 \xrightarrow{2}$
X4	0 40 30	
YW	YX 0 4Y Y3	} $(s) - jj \Rightarrow (s)$
YY	0 3Y 3X	
YZ	YO 1 WX 13	$YП - 1 \xrightarrow{M_3}$
Y1	0 3Y 30	} $jj - c0 \Rightarrow jj$
Y2	Y3 0 4Y 3X	
Y4	0 3Y Y3	
ZW	ZX 0 4Y 30	$c0 \Rightarrow (s)$
ZY	0 0Z 40	$\frac{1}{2} (s) \Rightarrow (s)$
ZZ	Z0 0 YX 00	$\text{БП} \xrightarrow{2}$
Z1	0 00 00	} <i>Свободн. яч.</i>
Z2	Z3 0 00 00	
Z4	0 00 00	
OW	OX 0 00 00	
OY	0 00 00	} $\frac{1}{2}$
OZ	00 0 14 44	
O1	1 44 44	

02	03	0 00 01	e_F
04	1 X0 00	2	
1W	1X	0 01 00	e_A
1Y	0 00 14	13e_F	
1Z	10	0 1W 00	$5e_A$
11	0 30 00	27e_A	
12	13	0 00 00	} p'
14	0 00 00		
2W	2X	0 00 00	} p''
2Y	0 00 00		
2Z	20	0 00 00	} q'
21	0 00 00		
22	23	0 00 00	} q''
24	0 00 00		
3W	3X	0 00 01	j
3Y	0 00 00	jd	
3Z	30	0 00 00	M
31	0 0Z 0Z	$M1$	
32	33	0 00 00	Δ
34	0 00 00	$\Delta1$	
4W	4X	0 00 00	m
4Y	0 00 00	$c0$	
4Z	40	0 00 00	$c1$
41	0 00 00	$n2$	
42	43	0 00 00	$n2+1$
44	0 00 00	lim	
КС	0 00 01		
1 2Y	04		

Перегасовка III. Очистка зон Z4+X3.

Зона МВ 32

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1, 0$

WV	WX	0 3Y 30	} $M_3 \leftarrow$ $jj + C0 \Rightarrow jj$
WY	0 4Y 33		
WZ	W0	0 3Y Y3	
W1	0 3X 3X	(S) $\cdot j \Rightarrow (S)$	
W2	W3	1 Y4 13	$y \Pi - 1 \rightarrow^1$
W4	0 3X 30		
WV	WX	0 03 33	} $j + C_F \Rightarrow j$
WY	0 3X Y3		
WZ	X0	0 4Y 3X	(S) - (im) $\Rightarrow (S)$
W1	1 4Y 13	$y \Pi - 1 \rightarrow^2$	
W2	W3	1 1Y 30	(1Y) $\Rightarrow (0xy)$
W4	0 XY Y3		
WV	WX	0 3Y 30	} $jj + n2 \Rightarrow m$
WY	0 41 33		
WZ	Y0	0 4Y Y3	
W1	0 3X 30	$j \Rightarrow (S)$	
W2	Y3	1 41 00	$B \Pi \rightarrow^3$
W4	1 10 30	} (110) $\Rightarrow (0xy) \rightarrow^1$	
WV	ZX		0 XY Y3
WY	0 3Y 30		
WZ	Z0	0 4X Y2	$jj \Rightarrow m$
W1	0 0X 30	$j \Rightarrow (S)$	
W2	Z3	1 41 00	$B \Pi \rightarrow^3$
W4	1 11 30	} (111) $\Rightarrow (0xy)$	
WV	OX		0 XY Y3
WY	0 3Y 30		
WZ	Z0	0 43 33	} $jj + (n2+1) \Rightarrow m$
W1	0 4X Y3		

02	03	0 3X 30	$j \Rightarrow (S)$
04	0 43 33	(S) + (n2+1) $\Rightarrow (S)$	
17	1X	1 41 00	$B \Pi \rightarrow^3$
1Y	0 X0 00		
1Z	10	1 24 00	} const
11	1 74 00		
12	13	Z 00 XX	$[C0] \Rightarrow [\Phi_2] \rightarrow^1 M$
14	0 3Y Z0	$\Delta \Rightarrow (F) \rightarrow^6 \leftarrow$	
27	2X	Z 24 X2	$[\Phi_2] \Rightarrow [Z4]$
2Y	0 30 ZX	(F) + $e_A \Rightarrow (F)$	
2Z	20	0 3Y 0X	(F) $\Rightarrow \Delta$
21	0 31 ZX	(F) + (20e _A) $\Rightarrow (F)$	
22	23	0 14 1X	$y \Pi - 1 \rightarrow^6$
24	1 W2 XX	$[W2] \Rightarrow [\Phi_1]$	
3W	3X	1 7X 00	$B \Pi \rightarrow^{10}$
3Y	0 00 00	Δ	
3Z	30	0 01 00	e_A
31	0 YY 00	$-20e_A$	
32	33	0 00 00	
34	0 13 00	$B \Pi \rightarrow^7$	
4W	4X	0 00 00	
4Y	0 03 XX	$[33] \Rightarrow [\Phi_0] \rightarrow^1$	
4Z	40	1 43 00	$B \Pi \rightarrow^4$
41	1 30 XX	$[30] \Rightarrow [\Phi_1] \rightarrow^3 \leftarrow$	
42	43	1 34 XX	$[34] \Rightarrow [\Phi_1] \rightarrow^4 \leftarrow$
44	0 00 00		
XC	0 00 1Y		
	1 0Z 4W		

Зона МБ 33

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=0$

WV WX	0 00 00	l	
WY	0 00 00	z	
WZ W0	0 00 00	v	
W1	0 00 00	$\lim z$	
W2 W3	0 00 00	$\lim l$	
W4	0 00 00	$\lim v$	
XW XY	0 00 00	m	} B
XY	0 00 01	$Q=e_F$	
XZ X0	1 X0 00	} $t=2$	} f
X1	0 00 00		
X2 X3	0 30 00	} $\cos=1$	} C'_x
X4	0 00 00		
YW YX	0 00 00	} \sin	} C'_y
YY	0 00 00		
YZ Y0	Z 30 00	} \bar{C}	} C''_x
Y1	0 00 00		
Y2 Y3	0 00 00	} $-\bar{S}$	} C''_y
Y4	0 00 00		
ZW ZX	0 00 00	} $A1$	
ZY	0 00 00		
ZZ Z0	0 00 00	} $A2$	
Z1	0 00 00		
Z2 Z3	0 00 00	} $A3$	
Z4	0 00 00		
OW OX	0 00 00	} $A4$	
OY	0 00 00		
OZ O0	0 00 00	} $T1$	
O1	0 00 00		

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=0$

02 03	0 00 00	} $T2$
04	0 00 00	
1W 1X	0 00 00	M
1Y	0 00 00	Δ
1Z 10	Z ZZ ZZ	$M1$
11	0 00 00	$\Delta 1$
12 13	0 00 00	Π
14	0 00 00	$\lim \Delta M$
2W 2X	0 00 00	ρ
2Y	0 00 00	$\rho 1$
2Z 20	0 14 44	} $\frac{1}{2}$
21	1 44 44	
22 23	1 X0 00	2
24	0 01 00	e_A
3W 3X	0 03 00	$3e_A$
3Y	0 17 00	$5e_A$
3Z 30	0 1X 00	$6e_A$
31	0 00 01	e_F
32 33	0 00 14	$13e_F$
34	0 X0 00	-1
4W 4X	0 00 01	K
4Y	0 00 00	$\frac{1}{2}e_F$
4Z 40	0 ZX 00	$-\lim A = -12e_A$
41	0 04 00	$4e_A$
42 43	1 00 00	
44	0 00 00	
KC	0 00 01	
Z 3X 1W		

FFT 1.

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

WV	WX	0 00 0Z	$\kappa 1 = -e_F$
WY	W0	30	$0 \leftarrow$
WZ	W0	0 23 40	$2 \cdot v \Rightarrow m \leftarrow$
W1	0 XX	Y3	
W2	W3	1 WX 30	$\kappa 1 + e_F \Rightarrow \kappa 1$
W4	0 31 33		
XV	XX	1 WX Y3	
XY	0 WX 3X	$(S) - l \Rightarrow (S)$	
XZ	X0	1 X4 10	$Y \Pi - 0 \rightarrow 1$
X1	0 XX 30	$m \Rightarrow (S)$	
X2	X1	1 W0 00	$B \Pi \rightarrow 2$
X4	0 XX 30	$m \Rightarrow (S) \leftarrow 1$	
YV	YX	0 WY 33	$(S) + r \Rightarrow (S)$
YY	0 XX Y3	$(S) \Rightarrow m$	
YZ	Y0	0 31 Z0	$0 \Rightarrow (F) \leftarrow$
Y1	0 1Y Y3	$(S) \Rightarrow \Delta \leftarrow 4$	
Y2	Y3	0 33 3X	$(S) - 13 e_F \Rightarrow (S)$
Y4	1 Z0 1X	$Y \Pi - \bar{1} \rightarrow 3$	
ZV	ZX	0 24 ZX	$(F) + e_A \Rightarrow (F)$
ZY	1 Y1 00	$B \Pi \rightarrow 4$	
ZZ	Z0	0 1Y 30	$\Delta \Rightarrow (S) \leftarrow 3$
Z1	0 3Y Y0	$C_{gb} (S) + a^5 \Rightarrow (S)$	
Z2	Z3	0 23 40	$(S) \cdot 2 \Rightarrow (S)$
Z4	0 1Y Y3	$(S) \Rightarrow \Delta$	
0V	0X	0 1X 0X	$(F) \Rightarrow M$
0Y	0 1X 30	$M \Rightarrow (S)$	
0Z	00	0 10 3X	$(S) - M1 \Rightarrow (S)$
01	1 04 10	$Y \Pi - 0 \rightarrow 5$	

Зона МВ 34

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

02	03	Z 1W XY	$[4W]^+ \Rightarrow [\Phi_2]$
04	0 10 0X	$(F) \Rightarrow M1 \leftarrow$	
17	1X	0 1Y Z0	$\Delta \Rightarrow (F)$
1Y	0 11 0X	$(F) \Rightarrow \Delta 1$	
1Z	10	Z WV 31	$C'[m] \Rightarrow A1$
11	0 ZW Y3		
12	13	Z WZ 31	$C''[m] \Rightarrow A3$
14	0 Z2 Y3		
2W	2X	0 XX 30	$m + Q \Rightarrow (S)$
2Y	0 XY 33		
2Z	20	0 41 Z3	$(C) + 4e_A \Rightarrow (F)$
21	1 04 0X	$(F) \Rightarrow (104)$	
22	23	1 Y0 00	$B \Pi \rightarrow 6$
24	0 1Y Z0	$\Delta \Rightarrow (F)$	
3W	3X	Z WV 31	$C'[m+Q] \Rightarrow A2$
3Y	0 ZZ Y3		
3Z	30	0 YW 40	$A2 \cdot \sin \Rightarrow T2$
31	0 02 Y3		
32	33	Z WZ 31	$C''[m+Q] \Rightarrow A4$
34	0 0W Y3		
4W	4X	0 YW 40	$A4 \cdot \sin \Rightarrow T1$
4Y	0 0Z Y3		
4Z	40	0 ZZ 30	$A2 \cdot \cos \Rightarrow (S)$
41	0 X2 40		
42	43	1 4W XX	$[4W] \Rightarrow [\Phi_1]$
44	1 WY 00	$B \Pi \rightarrow 0$	
KC	0 00 00		
1	W1	ZY	

Зона MB 4W

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

WY WX 0 00 00 $\nabla=0$	02 03 0 02 33 } $A3+T2 \Rightarrow C''[m]$
TY 0 0Z 33 $(S)+T1 \Rightarrow (S)$ \leftarrow	04 Z WZ Y4 } $A3+T2 \Rightarrow C''[m]$
WZ Y0 0 0Z Y3 $(S) \Rightarrow T1$	1W 1X 0 2Z Y3 $(S) \Rightarrow A3$
W1 0 0Y 30	1Y 0 10 Z0 M1 $\Rightarrow (F)$
W2 W3 0 X2 40	1Z 10 Z 1W X4 $[\Phi_2] \Rightarrow [1W]^+$
W4 0 0Z 3X	11 1 WX Z0 $\nabla \Rightarrow (F)$ \leftarrow
XW XX 0 0Z Y3 } $A4 \cdot \cos - A2 \cdot \sin \Rightarrow T2$	12 13 0 ZW 31 $A1^+ \Rightarrow (S)$
XY 0 ZW 30	14 0 42 20 $(S) \otimes 10000 \Rightarrow (S)$
XZ X0 0 0Z 3X } $A1-T1 \Rightarrow C''[m+Q]$	2W 2X 1 33 10 $\gamma \Pi - 0 \rightarrow^2$
X1 Z WY Y4	2Y 1 31 30 $(131) \Rightarrow (S)$
X2 X3 0 ZZ Y3 $(S) \Rightarrow A2$	2Z 20 1 11 Y3 $(S) \Rightarrow (111)$
X4 0 Z2 30	21 0 31 Z0 $0 \Rightarrow (F)$
YW YX 0 0Z 3X } $A3-T2 \Rightarrow C''[m+Q]$	22 23 1 WX 0X $(F) \Rightarrow \nabla$
YY Z WZ Y4	24 1 4W X3 $[\Phi_1] \Rightarrow [4W]$
YZ Y0 0 0W Y3 $(S) \Rightarrow A4$	3W 3X 0 2X 30 } $p+e_A \Rightarrow p$
Y1 0 1X Z0 M $\Rightarrow (F)$	3Y 0 24 33 } $p+e_A \Rightarrow p$
Y2 Y3 Z 1W X4 $[\Phi_2] \Rightarrow [1W]^+$	3Z 30 0 2X Y3 } $p+e_A \Rightarrow p$
Y4 0 10 30	31 1 40 00 $\beta \Pi \rightarrow^3$
ZW ZX 0 1X 3X } $M1-M \Rightarrow (S)$	32 33 0 3X ZX $(F)+3e_A \Rightarrow (F)$ \leftarrow
ZY 1 Z3 10 $\gamma \Pi - 0 \rightarrow^1$	34 1 WX 0X $(F) \Rightarrow \nabla$
ZZ Z0 0 10 Z0 M1 $\Rightarrow (F)$	4W 4X 0 40 ZX $(F) - \lim A \Rightarrow (F)$
Z1 Z 1W XY $[1W]^+ \Rightarrow [\Phi_2]$	4Y 1 11 1X $\gamma \Pi - T \rightarrow^4$
Z2 Z3 0 11 Z0 $\Delta 1 \Rightarrow (F)$ \leftarrow	4Z 40 0 W0 30 } $v+e_f \Rightarrow (S)$ \leftarrow
Z4 0 ZW 30	41 0 31 33
0W 0X 0 0Z 33 } $A1+T1 \Rightarrow C''[m]$	42 43 1 4X XX $[4X] \Rightarrow [\Phi_1]$
0Y Z WY Y4	44 1 WY 00 $\beta \Pi \rightarrow^0$
0Z 00 0 ZW Y3 $(S) \Rightarrow A1$	KC 0 00 02
01 0 Z2 30	Z ZY WZ

Зона МВ 4X

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\overline{w}w \overline{w}X \ 0 \ 31 \ Z0 \} \ 0 \Rightarrow z \ \leftarrow^6$
 $\overline{w}Y \ 0 \ \overline{w}Y \ 0X \}$
 $\overline{w}Z \ \overline{w}0 \ Z \ 4\overline{w} \ XX \ [4\overline{w}] \Rightarrow [\Phi_2]$
 $\overline{w}1 \ 1 \ Z0 \ 30 \} \ const \Rightarrow (z \ 11)$
 $\overline{w}2 \ \overline{w}3 \ Z \ 11 \ Y3 \}$
 $\overline{w}4 \ Z \ 4\overline{w} \ X3 \ [\Phi_2] \Rightarrow [4\overline{w}]$
 $\overline{w}X \ \overline{w}X \ 0 \ 2X \ 20 \}$
 $\overline{w}Y \ 0 \ 2Y \ 3X \} \ p-p1 \Rightarrow (s)$
 $\overline{w}Z \ \overline{w}0 \ 1 \ Z3 \ 13 \ y\overline{w}-1 \ \rightarrow^1$
 $\overline{w}1 \ 1 \ \overline{w}3 \ 30 \ (1\overline{w}3) \Rightarrow (s) \ \leftarrow^3$
 $\overline{w}2 \ \overline{w}3 \ 0 \ 10 \ Y3 \ (s) \Rightarrow M1$
 $\overline{w}4 \ 0 \ \overline{w}X \ 30 \}$
 $\overline{w}Y \ \overline{w}X \ 0 \ 31 \ 33 \} \ \ell + e_f \Rightarrow \ell$
 $\overline{w}Y \ 0 \ \overline{w}X \ Y3 \}$
 $\overline{w}Z \ \overline{w}0 \ 0 \ \overline{w}3 \ 3X \ (s) - \lim \ell \Rightarrow (s)$
 $\overline{w}1 \ 1 \ 0X \ 13 \ y\overline{w}-1 \ \rightarrow^2$
 $\overline{w}2 \ \overline{w}3 \ 0 \ \overline{w}Y \ 30 \}$
 $\overline{w}4 \ 0 \ 23 \ 40 \} \ 2 \cdot Q \Rightarrow Q$
 $\overline{w}X \ \overline{w}X \ 0 \ \overline{w}Y \ Y3 \}$
 $\overline{w}Y \ 1 \ 4Y \ XX \ [4Y] \Rightarrow [\Phi_1]$
 $\overline{w}Z \ \overline{w}0 \ 1 \ \overline{w}X \ Z0 \ const$
 $\overline{w}1 \ 0 \ 30 \ 00 \ 1$
 $\overline{w}2 \ \overline{w}3 \ 1 \ 4Z \ XX \ [4Z] \Rightarrow [\Phi_1] \ \leftarrow^1$
 $\overline{w}4 \ 1 \ X1 \ 00 \ БП \ \rightarrow^3$
 $\overline{w}X \ \overline{w}X \ 1 \ 4Z \ XX \ [4Z] \Rightarrow [\Phi_1] \ \leftarrow^2$
 $\overline{w}Y \ 0 \ \overline{w}0 \ Y3 \} \ (s) \Rightarrow v \ \leftarrow^0$
 $\overline{w}Z \ 00 \ 0 \ \overline{w}4 \ 3X \} \ (s) - \lim v \Rightarrow (s)$
 $\overline{w}1 \ 1 \ 04 \ 13 \ y\overline{w}-1 \ \rightarrow^5$

$\Pi_0=1$

$02 \ 03 \ 1 \ 43 \ 00 \ БП \ \rightarrow^4$
 $04 \ 0 \ 31 \ Z0 \} \ 0 \Rightarrow v \ \leftarrow^5$
 $1\overline{w} \ 1X \ 0 \ \overline{w}0 \ 0X \}$
 $1Y \ 0 \ \overline{w}Y \ 30 \}$
 $1Z \ 10 \ 0 \ 31 \ 33 \} \ z + c_f \Rightarrow z$
 $11 \ 0 \ \overline{w}Y \ Y3 \}$
 $12 \ 13 \ 0 \ \overline{w}1 \ 3X \ (s) - \lim z \Rightarrow (s)$
 $14 \ 1 \ \overline{w}X \ 13 \ y\overline{w}-1 \ \rightarrow^6$
 $2\overline{w} \ 2X \ 0 \ YZ \ 30 \}$
 $2Y \ 1 \ Z1 \ 33 \} \ \bar{c} + 1 \Rightarrow T1$
 $2Z \ 20 \ 0 \ 0Z \ Y3 \}$
 $21 \ 0 \ Y2 \ 30 \}$
 $22 \ 23 \ 0 \ \overline{w}Y \ 40 \}$
 $24 \ 0 \ 0Z \ 23 \} \ T1 - \cos \bar{s} - \sin \Rightarrow T2$
 $3\overline{w} \ 3X \ 0 \ X2 \ 43 \}$
 $3Y \ 0 \ 02 \ Y3 \}$
 $3Z \ 30 \ 0 \ Y2 \ 30 \}$
 $31 \ 0 \ 34 \ 40 \}$
 $32 \ 33 \ 0 \ X2 \ 40 \}$
 $34 \ 0 \ 0Z \ 23 \} \ T1 - \sin + \bar{s} - \cos \Rightarrow \sin$
 $4\overline{w} \ 4X \ 0 \ \overline{w}Y \ 43 \}$
 $4Y \ 0 \ \overline{w}Y \ Y3 \}$
 $4Z \ 40 \ 0 \ 02 \ 30 \}$
 $41 \ 0 \ X2 \ Y3 \} \ T2 \Rightarrow \cos$
 $42 \ 43 \ 1 \ 34 \ XX \ [34] \Rightarrow [\Phi_1] \ \leftarrow^1$
 $44 \ 1 \ 0Y \ 00 \ БП \ \rightarrow^0$
 $RC \ 0 \ 00 \ 03$
 $Z \ 4Y \ 1X$

FFT 4.

Зона МВ 4Y

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

WW WX	0 2Z 40	$\frac{1}{2}(S) \Rightarrow (S)$	$2 \leftarrow$	02 03	0 1Z XZ	} β_2
WY	0 24 Y0	$C_{gb}(S) \text{ на } \bar{T} \Rightarrow (S)$		04	Z 0Y Y1	
WZ WO	0 0Z Y3	$(S) \Rightarrow T1$		1W 1X	0 0Z 4X	} $\beta_3, -e_A$
W1	0 0Z 40	$(S) \cdot T1 \Rightarrow (S)$		1Y	Z X1 X2	
W2 W3	1 1X Y0	$C_{gb}(S) \text{ на } \bar{T} \Rightarrow (S)$		1Z 10	0 00 02	} β_4
W4	1 1Z 40	$(S) \Rightarrow (R), \beta_4 \cdot (R) \Rightarrow (S)$		11	0 23 XX	
XW XX	1 1W 33	$(S) + \beta_3 \Rightarrow (S)$		12 13	Z 30 00	-2
XY	1 02 4X	$\beta_2 + (S)(R) \Rightarrow (S)$		14	0 32 00	$29 e_A$
XZ XO	1 0Z 4X	$\beta_1 + (S)(R) \Rightarrow (S)$		2W 2X	0 YZ Y3	} $-2(\sin \frac{\pi}{2} \cdot \frac{t}{2})^2 \Rightarrow \bar{C}$
X1	1 0W 4X	$\beta_0 + (S)(R) \Rightarrow (S)$		2Y	0 YZ 40	
X2 X3	0 0Z 40	$(S) \cdot T1 \Rightarrow (S)$		2Z 20	1 13 40	
X4	1 1X Y0	$C_{gb}(S) \text{ на } \bar{T} \Rightarrow (S)$		21	0 YZ Y3	
YW YX	1 YY 00	$\text{БП } \bar{T} \rightarrow^1$		22 23	0 W4 30	} $\frac{1}{2}(\lim v - i) \Rightarrow \lim v$
YY	0 34 40	} $-\sin \frac{\pi}{2} t \Rightarrow -\bar{S} \leftarrow$		24	0 31 3X	
YZ YO	0 Y2 Y3			3W 3X	0 2Z 40	
Y1	0 XZ 30		3Y	0 W4 Y3		
Y2 Y3	0 2Z 40	$\frac{1}{2} t \Rightarrow (S)$		3Z 30	0 W1 30	} $2 \lim r + i \Rightarrow \lim r$
Y4	1 14 Z3	$(C) + 29 e_A \Rightarrow (F)$		31	0 23 40	
ZW ZX	1 YX 0X	$(F) \Rightarrow (YX)$		32 33	0 31 33	
ZY	1 WX 00	$\text{БП } \bar{T} \rightarrow^2$		34	0 W1 Y3	
ZZ ZO	0 XZ 30	} $\frac{t}{2} \Rightarrow t$		4W 4X	1 44 30	} $t \Rightarrow \cos$
Z1	0 2Z 40			4Y	0 XZ Y3	
Z2 Z3	0 XZ Y3			4Z 40	0 31 Z0	} $0 \Rightarrow \sin$
Z4	1 WX 00	$\text{БП } \bar{T} \rightarrow^2$		41	0 YW 0X	
OW OX	1 04 Y4	} β_0		42 43	1 34 XX	$[34] \Rightarrow [\Phi_1]$
OY	Z 0Z 1Z			44	0 30 00	1
OZ OO	Z 4Y 44	} β_1		KC	0 00 03	
O1	Z 20 21				1 31 Z0	

Вычисление периодограмм 1.

Зона МВ 4Z

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

WV WX	0 00 00	Δ	02 03	0 ZW 40	$\left. \begin{array}{l} (c'[0])^2 \Rightarrow f_{xx}(0) \\ (c''[0])^2 \Rightarrow f_{yy}(0) \end{array} \right\}$
WY	0 00 00	ΔM	04	Z WW Y3	
WZ WO	Z 03 00	$-\lim \Delta = -26.3e_A$	1W 1X	Z WZ 30	$\left. \begin{array}{l} (c''[0])^2 \Rightarrow f_{yy}(0) \\ (c''[0])^2 \Rightarrow f_{yy}(0) \end{array} \right\}$
W1	1 WY Z0	$\Delta M \Rightarrow (F) \xrightarrow{3 \leftarrow}$	1Y	0 ZZ Y3	
W2 W3	Z 1W XY	$[1W]^+ \Rightarrow [\Phi_2] \xrightarrow{0 \leftarrow}$	1Z 10	0 ZZ 40	
W4	1 WX Z0	$\Delta \Rightarrow (F) \xrightarrow{1 \leftarrow}$	11	Z WZ Y3	
XV XX	Z WW 31	$(2WW)^+ \Rightarrow (S)$	12 13	Z 1W X3	$[\Phi_2] \Rightarrow [1W]$
XY	1 0X Y0	$Cg\delta. (S)_{на T} \Rightarrow (S)$	14	0 31 Z0	$\left. \begin{array}{l} 0 \Rightarrow M1 \\ 6e_A \Rightarrow \Delta 1 \end{array} \right\}$
XZ XO	Z WW Y4	$(S) \Rightarrow (2WW)^+$	2W 2X	0 10 0X	
X1	0 3X ZX	$(F) + 3e_A \Rightarrow (F)$	2Y	0 30 30	$\left. \begin{array}{l} 6e_A \Rightarrow \Delta 1 \\ \lim \Delta M \Rightarrow M \end{array} \right\}$
X2 X3	1 VX 0X	$(F) \Rightarrow \Delta$	2Z 20	0 11 Y3	
X4	1 W0 ZX	$(F) + (-\lim \Delta) \Rightarrow (F)$	21	0 14 30	$\left. \begin{array}{l} \lim \Delta M \Rightarrow M \\ \Pi \Rightarrow \Delta \end{array} \right\}$
YV YX	1 W4 1X	$Y \Pi - T \xrightarrow{1}$	22 23	0 1X Y3	
Y1	1 WX 0X	$(F) \Rightarrow \Delta$	24	0 13 Z0	$\left. \begin{array}{l} \Pi \Rightarrow \Delta \\ C'[0] C''[0] \Rightarrow B \end{array} \right\}$
YZ YO	1 WY Z0	$\Delta M \Rightarrow (F)$	3W 3X	0 1Y 0X	
Y1	Z 1W X4	$[\Phi_2] \Rightarrow [1W]^+$	3Y	0 ZW 30	$\left. \begin{array}{l} C'[0] C''[0] \Rightarrow B \\ C'[0] C''[0] \Rightarrow B \end{array} \right\}$
Y2 Y3	1 WY 30	$\left. \begin{array}{l} \Delta M - \lim \Delta M \Rightarrow (S) \\ \Delta M - \lim \Delta M \Rightarrow (S) \end{array} \right\}$	3Z 30	0 ZZ 40	
Y4	0 14 3X			31	0 XW Y3
ZV ZX	1 34 10	$Y \Pi - 0 \xrightarrow{2}$	32 33	1 43 00	$B \Pi \xrightarrow{4}$
ZY	0 24 ZX	$(F) + e_A \Rightarrow (F)$	34	0 2X 30	$\left. \begin{array}{l} p \Rightarrow p1 \xrightarrow{2 \leftarrow} \\ p \Rightarrow p1 \xrightarrow{2 \leftarrow} \end{array} \right\}$
ZZ ZO	1 WY 0X	$(F) \Rightarrow \Delta M$	4W 4X	0 2Y Y3	
Z1	1 W3 00	$B \Pi \xrightarrow{0}$	4Y	1 Z3 00	$B \Pi \xrightarrow{5}$
Z2 Z3	1 4X X4	$[4X] \Rightarrow [\Phi_1] \xrightarrow{5 \leftarrow}$	4Z 40	0 00 00	$\left. \begin{array}{l} \text{свободн. лч.} \\ \text{свободн. лч.} \end{array} \right\}$
Z4	1 W1 00	$B \Pi \xrightarrow{3}$	41	0 00 00	
OV OX	0 0Z 00	$-e_A$	42 43	1 40 XX	$[40] \Rightarrow [\Phi_1] \xrightarrow{4 \leftarrow}$
OY	Z 1W XX	$[1W] \Rightarrow [\Phi_2]$	44	0 00 00	
OZ OO	Z WW 30	$\left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\}$	XC	0 00 00	
O1	0 ZW Y3			1 21 34	

Вычисление периодограмм 2.

Зона МВ 40

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\text{WV WX } 0 \ 11 \ \text{ZO } \Delta 1 \Rightarrow (F) \circ \leftarrow$
 $\text{WY } Z \ \text{WV } 31 \left. \vphantom{\text{WV WX}} \right\} C'[k] \Rightarrow A1$
 $\text{WZ YO } 0 \ \text{ZW } Y3 \left. \vphantom{\text{WY}} \right\}$
 $\text{W1 } Z \ \text{WZ } 31 \left. \vphantom{\text{WZ YO}} \right\} C''[k] \Rightarrow A4$
 $\text{W2 W3 } 0 \ \text{OW } Y3 \left. \vphantom{\text{W1}} \right\}$
 $\text{W4 } 0 \ \text{1X } 30 \left. \vphantom{\text{W2 W3}} \right\} M-M1 \Rightarrow (S)$
 $\text{XW XX } 0 \ \text{10 } 3X \left. \vphantom{\text{W4}} \right\}$
 $\text{XY } 1 \ \text{X3 } 10 \ \text{YП-0 } \rightarrow^1$
 $\text{XZ XO } 0 \ \text{1X } \text{ZO } M \Rightarrow (F)$
 $\text{X1 } Z \ \text{1W } \text{XY } [1W]^+ \Rightarrow [\Phi_2]$
 $\text{X2 X3 } 0 \ \text{1Y } \text{ZO } \Delta \Rightarrow (F) \leftarrow$
 $\text{X4 } Z \ \text{WV } 31 \left. \vphantom{\text{XZ XO}} \right\} C'[N-k] \Rightarrow A3$
 $\text{YW YX } 0 \ \text{Z2 } Y3 \left. \vphantom{\text{X4}} \right\}$
 $\text{YY } Z \ \text{WZ } 31 \left. \vphantom{\text{YW YX}} \right\} C''[N-k] \Rightarrow A2$
 $\text{YZ YO } 0 \ \text{ZZ } Y3 \left. \vphantom{\text{YY}} \right\}$
 $\text{Y1 } 0 \ \text{31 } \text{ZO } 0 \Rightarrow (F)$
 $\text{Y2 Y3 } 0 \ \text{ZW } 31 \left. \vphantom{\text{YZ YO}} \right\} \begin{matrix} \leftarrow 2 \\ \frac{A1+A3}{2} \Rightarrow C'_x \end{matrix}$
 $\text{Y4 } 0 \ \text{Z2 } 34 \left. \vphantom{\text{Y2 Y3}} \right\}$
 $\text{ZW ZX } 0 \ \text{Z2 } 40 \left. \vphantom{\text{Y4}} \right\}$
 $\text{ZY } 0 \ \text{Y2 } Y4 \left. \vphantom{\text{ZW ZX}} \right\} (C'_x)^2 \Rightarrow T1$
 $\text{ZZ ZO } 0 \ \text{X2 } 41 \left. \vphantom{\text{ZY}} \right\}$
 $\text{Z1 } 0 \ \text{OZ } Y4 \left. \vphantom{\text{ZZ ZO}} \right\}$
 $\text{Z2 Z3 } 0 \ \text{OW } 3Z \left. \vphantom{\text{Z1}} \right\} \begin{matrix} \frac{A4-A2}{2} \Rightarrow C''_x \end{matrix}$
 $\text{Z4 } 0 \ \text{ZZ } 3W \left. \vphantom{\text{Z2 Z3}} \right\}$
 $\text{OW OX } 0 \ \text{Z3 } 40 \left. \vphantom{\text{Z4}} \right\}$
 $\text{OY } 0 \ \text{YZ } Y4 \left. \vphantom{\text{OW OX}} \right\} (C'_x)^2 + (C''_x)^2 \Rightarrow T1$
 $\text{OZ OO } 0 \ \text{YZ } 41 \left. \vphantom{\text{OY}} \right\}$
 $\text{O1 } 0 \ \text{OZ } 34 \left. \vphantom{\text{OZ OO}} \right\}$

$\Pi_0=1$

$\text{O2 O3 } 0 \ \text{OZ } Y4 \left. \vphantom{\text{O2 O3}} \right\}$
 $\text{O4 } 0 \ \text{30 } \text{Z3 } (C) + 6e_A \Rightarrow (F)$
 $\text{1W 1X } 1 \ \text{O4 } \text{OX } (F) \Rightarrow (1\alpha)$
 $\text{1Y } 0 \ \text{3X } \text{ZO } 3e_A \Rightarrow (F)$
 $\text{1Z 10 } 1 \ \text{Y3 } \text{OO } \text{БП } \rightarrow^2$
 $\text{11 } 0 \ \text{1Y } \text{ZO } \Delta \Rightarrow (F)$
 $\text{12 13 } 0 \ \text{YZ } 30 \left. \vphantom{\text{1Z 10}} \right\} C'_x \cdot C'_y + C''_x \cdot C''_y \Rightarrow \beta'_{xy}(k)$
 $\text{14 } 0 \ \text{Y2 } 40 \left. \vphantom{\text{12 13}} \right\}$
 $\text{2W 2X } 0 \ \text{X2 } 23 \left. \vphantom{\text{14}} \right\}$
 $\text{2Y } 0 \ \text{YW } 43 \left. \vphantom{\text{2W 2X}} \right\}$
 $\text{2Z 20 } Z \ \text{WV } Y4 \left. \vphantom{\text{2Y}} \right\} C'_x \cdot C'_y - C''_x \cdot C''_y \Rightarrow \beta''_{xy}(k)$
 $\text{21 } 0 \ \text{YZ } 30 \left. \vphantom{\text{2Z 20}} \right\}$
 $\text{22 23 } 0 \ \text{YW } 40 \left. \vphantom{\text{21}} \right\}$
 $\text{24 } 0 \ \text{34 } 40 \left. \vphantom{\text{22 23}} \right\}$
 $\text{3W 3X } 0 \ \text{X2 } 23 \left. \vphantom{\text{24}} \right\}$
 $\text{3Y } 0 \ \text{Y2 } 43 \left. \vphantom{\text{3W 3X}} \right\}$
 $\text{3Z 30 } Z \ \text{WZ } Y4 \left. \vphantom{\text{3Y}} \right\}$
 $\text{31 } 0 \ \text{1X } \text{ZO } M \Rightarrow (F)$
 $\text{32 33 } Z \ \text{1W } \text{X4 } [\Phi_2] \Rightarrow [1W]^+$
 $\text{34 } 0 \ \text{10 } 30 \left. \vphantom{\text{32 33}} \right\} M1-M \Rightarrow (S)$
 $\text{4W 4X } 0 \ \text{1X } 3X \left. \vphantom{\text{34}} \right\}$
 $\text{4Y } 1 \ \text{43 } 10 \ \text{YП-0 } \rightarrow^3$
 $\text{4Z 40 } 0 \ \text{10 } \text{ZO } M1 \Rightarrow (F)$
 $\text{41 } Z \ \text{1W } \text{X3 } [1W]^+ \Rightarrow [\Phi_2]$
 $\text{42 43 } 1 \ \text{41 } \text{X3 } [41] \Rightarrow [\Phi_1] \leftarrow$
 $\text{44 } 1 \ \text{WX } \text{OO } \text{БП } \rightarrow^0$
 $\text{KC } 0 \ \text{OO } \text{OY}$
 $\text{Z } 13 \ \text{X4}$

Вычисление периодограмм 3.

Зона МВ 41

Адрес Команда

Адрес Команда

Π ₀ =1				Π ₀ =1			
WV	WX	0 11 Z0	Δ1 ⇒ (F) ← ¹	02	03	0 10 Z0	} M1 + e _A ⇒ M1
WY	0 0Z	30	} (C' _x) ² + (C'' _x) ² ⇒ f _{xx} (κ)	04	0 24 ZX		
WZ	W0	Z WV Y4			1W	1X	0 10 0X
Y1	0 02	30	} (C' _y) ² + (C'' _y) ² ⇒ f _{yy} (κ)	1Y	Z 1W XY	[1W] ⁺ ⇒ [Φ ₂]	
W2	W3	Z WZ Y4			1Z	10	1 43 00 БП ↗ ³
W4	0 10	Z0	M1 ⇒ (F)	11	0 11 Z0	} Δ1 + 6e _A ⇒ (F) ← ¹	
XW	XX	Z 1W X4	[Φ ₂] ⇒ [1W] ⁺	12	13		0 30 ZX
XY	0 4X	30	} κ + e _F ⇒ κ	14	Z WV	31	
XZ	X0	0 31 33			2W	2X	0 ZW Y3
X1	0 4X	Y3		2Y	0 ZW	40	
X2	X3	0 4Y 3X	(S) - $\frac{N}{2}e_F \Rightarrow (S)$	2Z	20	Z WV Y4	
X4	1 11	10	γΠ - 0 ↗ ¹	21	Z WV	31	
YW	YX	0 1Y 30	} Δ - 6e _A ⇒ Δ	22	23	0 ZZ Y3	
YY	0 30	3X			24	0 ZZ	40
YZ	Y0	0 1Y Y3		3W	3X	Z WZ Y4	
Y1	0 30	33	(S) + 6e _A ⇒ (S)	3Y	0 10 Z0	M1 ⇒ (F)	
Y2	Y3	1 Z3 13	γΠ - 1 ↗ ²	3Z	30	Z 1W Y4 [Φ ₂] ⇒ [1W] ⁺	
Y4	1 40	30	} 12 · 6e _A ⇒ Δ	31	0 14 Z0	lim ΔM ⇒ (F)	
ZW	ZX	0 1Y Y3			32	33	Z 1W XY [1W] ⁺ ⇒ [Φ ₂]
ZY	0 1X	30	} M - e _A ⇒ M	34	0 1W	30	
ZZ	Z0	0 24 3X			4W	4X	Z 4Z Y3
Z1	0 1X	Y3		4Y	1 42 XX	[42] ⇒ [Φ ₁]	
Z2	Z3	0 11 30	} Δ1 + 6e _A ⇒ Δ1	4Z	40	1 Z0 00 12 · 6e _A	
Z4	0 30	33			41	1 0X 00	lim Δ1 = 13 · 6e _A
OW	OX	0 11 Y3		42	43	1 40 XX [40] ⇒ [Φ ₁] ↗ ³	
OY	1 41	3X	(S) - lim Δ1 ⇒ (S)	44	1 WX 00	БП ↗ ⁰	
OZ	00	1 43 1X	γΠ - 1 ↗ ³	KC	0 00	01	
O1	0 11	Y3	0 ⇒ Δ1		1 2X	44	

Проверка окончания счета. Восстановление программы.

Зона МБ 42

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_{\Phi}=1$

$\Pi_{\Phi}=1$

WW WX	0 ZW 30	} $0 \leftarrow$ $C'[\frac{N}{2}]C''[\frac{N}{2}] \Rightarrow f'_{xy}(\frac{N}{2})$	02 03	0 00 01	e_F
WY	0 ZZ 40		04	0 Y1 00	const 1
WZ W0	Z 4W Y3	} $[\Phi_2] \Rightarrow [1W]^+$	1W 1X	1 XX XX	const 2
W1	Z 1W X4		1Y	1 Y1 00	const 3
W2 W3	0 2X Z0	} $2p \Rightarrow (F)$	1Z 10	0 00 2X	const 4
W4	0 2X ZX		11	Z Y1 10	} const
XW XX	0 43 XX	$[43] \Rightarrow [\Phi_0]$	12 13	Z 4W Y3	
XY	0 WX 0X	$(F) \Rightarrow (0wx)$	14	0 00 00	
XZ X0	1 44 30	} $n + e_F \Rightarrow n$	2W 2X	1 03 Z0	} $0 \Rightarrow n$
X1	1 03 33		2Y	1 44 0X	
X2 X3	1 44 Y3	} $(S) - X \Rightarrow (S)$	2Z 20	1 42 X3	$[\Phi_1] \Rightarrow [42]$
X4	1 41 3X		21	0 XZ XX	$[XZ] \Rightarrow [\Phi_0]$
YW YX	1 00 1X	$Y \Pi - T \rightarrow 1$	22 23	0 44 30	} $(044) \Rightarrow (0w3)$
YY	1 04 30	} const 1 $\Rightarrow (044)$	24	0 W3 Y3	
YZ Y0	0 44 Y3		} „PRINT“ $\Rightarrow (S)$	3W 3X	1 11 30
Y1	1 43 30	3Y		0 X4 Y3	
Y2 Y3	1 Z3 10	$Y \Pi - 0 \rightarrow 2$	3Z 30	0 XZ X3	$[\Phi_0] \Rightarrow [XZ]$
Y4	1 1X 30	} const 2 $\Rightarrow (041)$	31	0 X2 XX	$[XZ] \Rightarrow [\Phi_0]$
ZW ZX	0 41 Y3		32 33	1 13 30	} $(113) \Rightarrow (021)$
ZY	1 1Y 30	} const 3 $\Rightarrow (043)$	34	0 21 Y3	
ZZ Z0	0 43 Y3		} $0 \Rightarrow (F)$ $3 \leftarrow$	4W 4X	Z W1 XX
Z1	1 0X 00	$\text{БП} \rightarrow 3$		4Y	Z Y0 00
Z2 Z3	1 10 30	} const 4 $\Rightarrow (041)$ $2 \leftarrow$	4Z 40	1 WX 00	$\text{БП} \rightarrow 0$
Z4	0 41 Y3		41	0 00 00	X
0W 0X	1 03 Z0	} $0 \Rightarrow (F)$ $3 \leftarrow$	42 43	0 00 00	„PRINT“
0Y	0 2Y 00		$\text{БП} \rightarrow B_0$	44	0 00 00
0Z 00	1 42 X3	$[\Phi_1] \Rightarrow [42]$ $1 \leftarrow$	KC	0 00 1Y	
01	1 0X 00	$\text{БП} \rightarrow 3$	0 Y2	WW	

Усреднение по интервалам.

Зона МВ 43

Адрес Команда

$\Pi_0=0$
WV WX 0 00 00 ρ
WY 0 00 00 Δ
WZ W0 Z 03 00 $-\lim \Delta = -26 \cdot 3e_A$
W1 0 00 00 ΔM
W2 W3 0 00 00 $\lim \Delta M$
W4 0 01 00 e_A
XV XW 0 03 00 $3e_A$
XY 0 00 30 3^{-4}
XZ X0 0 00 00 } $R1$
X1 0 00 00 }
X2 X3 0 2Y 00 $\alpha = 16e_A$
X4 0 00 00
YV YX 0 WY 0X $0 \Rightarrow \Delta \leftarrow$
YY 0 3Y X3 $[\Phi_0] \Rightarrow [3y]$
YZ Y0 0 4Y XW $[44] \Rightarrow [\Phi_0]$
Y1 Z X2 XW $[X2] \Rightarrow [\Phi_2]$
Y2 Y3 0 WY Z0 $\Delta \Rightarrow (F) \leftarrow$
Y4 1 WV 31 $(1ww)^+ \Rightarrow (S)$
ZV ZX 0 X3 33 $(S) + \alpha \Rightarrow (S)$
ZY Z 32 Y3 $(S) \Rightarrow u$
ZZ Z0 Z 32 Z0 $u \Rightarrow (F)$
Z1 Z 40 0X $(F) \Rightarrow p_u$
Z2 Z3 Z 0X 00 $\text{БП} \rightarrow \text{УМН.}$
Z4 0 WY Z0 $\Delta \Rightarrow (F)$
0V 0X 1 WV Y4 $(S) \Rightarrow (1ww)^+$
0Y 0 XX ZX $(F) + 3e_A \Rightarrow (F)$
0Z 00 0 WY 0X $(F) \Rightarrow \Delta$
01 0 W0 ZX $(F) + (-\lim \Delta) \Rightarrow (F)$

Адрес Команда

$\Pi_0=0$
02 03 0 Y3 1X $y \Pi - T \rightarrow^1$
04 0 WY 0X $0 \Rightarrow \Delta$
1W 1X 0 W1 Z0 $\Delta M \Rightarrow (F) \leftarrow$
1Y 1 Z4 X2 $[\Phi_1] \Rightarrow [z4]^-$
1Z 10 0 W4 ZX $(F) + e_A \Rightarrow (F)$
11 0 W1 0X $(F) \Rightarrow \Delta M$
12 13 0 W1 30 $\Delta M \Rightarrow (S)$
14 0 W3 3X $(S) - \lim \Delta M \Rightarrow (S)$
2W 2X 0 41 13 $y \Pi - 1 \rightarrow^2$
2Y 1 Z4 XW $[z4] \Rightarrow [\Phi_1] \text{БЗ}$
2Z 20 Z 1W XY $[1W]^+ \Rightarrow [\Phi_2]$
21 0 WY Z0 $\Delta \Rightarrow (F) \leftarrow$
22 23 Z WV 31 $(zww)^+ \Rightarrow (S)$
24 0 YZ YX $\text{НОРМ.} (S) \Rightarrow R1$
3W 3X 0 WX 33 $(S) + p \Rightarrow (S)$
3Y 0 XZ 23 $R1 \Rightarrow (R)$
3Z 30 0 XY 43 $(S) + (R) 3^{-4} \Rightarrow (S)$
31 Z WV Y4 $(S) \Rightarrow (zww)^+$
32 33 0 XX ZX $(F) + 3e_A \Rightarrow (F)$
34 0 WY 0X $(F) \Rightarrow \Delta$
4W 4X 0 W0 ZX $(F) + (-\lim \Delta) \Rightarrow (F)$
4Y 0 21 1X $y \Pi - T \rightarrow^3$
4Z 40 0 YX 00 $\text{БП} \rightarrow^4$
41 1 XW XX $[XW] \Rightarrow [\Phi_1] \text{З}$
42 43 1 WX 00 $\text{БП} \rightarrow A_2$
44 0 1X 00 $\text{БП} \rightarrow 0$
KC 0 00 0W
Z 42 X0

Подпрограмма сложения.

Зона МВ 44

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=0$

$\Pi_0=0$

WW WX 0 00 00
 WY 0 ZC 00 $-9e_A$
 WZ WO 0 03 00 $3e_A$
 W1 0 00 30 3^{-4}
 W2 W3 0 04 00 $4e_A$
 W4 0 X0 00 -1
 WY IX 0 00 00 Δ, ∇
 XY Z 03 00 $-\text{lim}\Delta = -26 \cdot 3e_A$
 XZ XO 0 00 00 } μ
 X1 0 00 00 }
 X2 X3 0 00 00 } p_μ
 X4 0 00 00 } 0
 YW YX 0 00 00 } ν
 YY 0 00 00 }
 YZ YO 0 00 00 } p_ν
 Y1 0 XX Z0 $\Delta \Rightarrow (F) \leftarrow$
 Y2 Y3 1 WW 31 $(iww)^+ \Rightarrow (S)$
 Y4 0 XZ Y3 $(S) \Rightarrow \mu$
 ZW ZX Z WW 31 $(zww)^+ \Rightarrow (S)$
 ZY 0 YW Y3 $(S) \Rightarrow \nu \leftarrow$
 ZZ ZO 0 XZ Z0 $\mu \Rightarrow (F)$
 Z1 0 X3 OX $(F) \Rightarrow p_\mu$
 Z2 Z3 0 YW Z0 $\nu \Rightarrow (F)$
 Z4 0 Y0 OX $(F) \Rightarrow p_\nu$
 OW OX 0 01 Z0 $6e_A \Rightarrow (F)$
 OY 0 X3 30 } $p_\mu - p_\nu \Rightarrow (S)$
 OZ 00 0 Y0 3X }
 O1 0 1X 1X $\gamma \Gamma - T \rightarrow 6e_A$

02 03 0 W4 40 $-(S) \Rightarrow (S)$
 04 0 X4 Z0 $0 \Rightarrow (F)$
 1W 1X 0 44 Y3 $(S) \Rightarrow \beta \leftarrow$
 1Y 0 YW 3Z $\nu^- \Rightarrow (S)$
 1Z 10 0 XZ 24 $\mu^+ \Rightarrow (R)$
 11 0 30 10 $\gamma \Gamma - 0 \rightarrow^2$
 12 13 0 Y0 3W $(S) - p_\nu^- \Rightarrow (S)$
 14 0 44 Y0 $C_{gb}(S) \text{ на } \beta \Rightarrow (S)$
 2W 2X 0 XZ 34 $(S) + \mu^+ \Rightarrow (S)$
 2Y 0 X3 3Y $(S) - p_\mu^+ \Rightarrow (S)$
 2Z 20 0 30 10 $\gamma \Gamma - 0 \rightarrow^3$
 21 0 W3 Y0 $C_{gb}(S) \text{ на } \gamma \Rightarrow (S)$
 22 23 0 XZ YX $\text{Норм.}(S) \Rightarrow \mu$
 24 0 X3 34 $(S) + p_\mu^+ \Rightarrow (S)$
 3W 3X 0 XZ 23 $\mu \Rightarrow (R)$
 3Y 0 W1 43 $(S) + (R) \cdot 3^{-4} \Rightarrow (S)$
 3Z 30 0 XZ Y3 $(S) \Rightarrow \mu \leftarrow$
 31 0 XX Z0 $\Delta \Rightarrow (F)$
 32 33 1 WW Y4 $(S) \Rightarrow (iww)^+$
 34 0 W0 ZX $(F) + 3e_A \Rightarrow (F)$
 4W 4X 0 XX OX $(F) \Rightarrow \Delta$
 4Y 0 XY ZX $(F) + (-\text{lim}\Delta) \Rightarrow (F)$
 4Z 40 0 Y1 1X $\gamma \Gamma - T \rightarrow^4$
 41 0 43 00 БП
 42 43 0 3Y XX $[3Y] \Rightarrow [\Phi_0]$
 44 0 00 00 β
 KC 0 00 OX
 1 02 1Z

Подпрограмма «1073» (для целых чисел), 1.

Зона МВ WZ

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

WV WX	0 00 00	π
WY	0 00 00	τ
WZ WO	0 00 00	θ
W1	0 00 00	c
W2 W3	0 00 00	A
W4	0 00 00	
XW XX	0 00 00	B-A
XY	0 00 00	
XZ XO	0 00 00	\bar{u}
X1	0 00 00	
X2 X3	0 00 00	Δ
X4	0 00 00	ΔM
YW YX	Z 03 00	$-lim \Delta = -13.6e_A$
YY	0 00 00	
YZ YO	0 00 00	u
Y1	0 00 00	
Y2 Y3	0 00 00	z
Y4	0 00 00	
ZW ZX	Z 00 00	$-3k.e_A$
ZY	1 3Y X3	$[\Phi_1] \Rightarrow [3Y]$
ZZ ZO	Z 3X OX	$(F) \Rightarrow \theta_{\theta_03\theta p.}$
Z1	1 W0 XX	$[W0] \Rightarrow [\Phi_1] L_{11}$
Z2 Z3	Z 33 Z0	$0 \Rightarrow (F) L_{13}$
Z4	Z YZ OX	$(F) \Rightarrow u$
OW OX	Z W0 Z0	$\theta \Rightarrow (F) L_{17}$
OY	1 04 1X	$Y \Pi - \bar{1} \rightarrow L_{14}$
OZ OO	0 WV S1	$a_i^+ \Rightarrow (S) L_{16}$
O1	Z W1 Y0	$Cy\theta. (S) \text{ на } C \Rightarrow (S)$

$\Pi_0=1$

02 03	1 W3 20	$(S) \oplus 14000 \Rightarrow (S)$
04	1 13 1X	$Y \Pi - \bar{1} \rightarrow L_2$
1W 1X	1 11 33	$(S) - g \Rightarrow (S)$
1Y	1 3X 13	$Y \Pi - 1 \rightarrow L_3$
1Z 10	1 11 3X	$(S) + g \Rightarrow (S)$
11	1 41 40	$(S) \cdot sign \Rightarrow (S)$
12 13	1 4Y Y0	$Cy\theta. (S) \text{ на } \bar{15} \Rightarrow (S)$
14	1 42 Y3	$(S) \Rightarrow Y$
2W 2X	1 4X Z0	$-K \Rightarrow (S)$
2Y	Z 3Y ZX	$(F) + 3e_A \Rightarrow (F)$
2Z 20	1 4X OX	$(F) \Rightarrow -K$
21	1 Y Y 13	$Y \Pi - 1 \rightarrow L_5$
22 23	1 X0 00	$\bar{B} \Pi \rightarrow L_4$
24	1 3Y XX	$[3Y] \Rightarrow [\Phi_1] L_{12}$
3W 3X	1 X3 00	$\theta_{\theta_03\theta p.}$
3Y	0 03 00	$3e_A$
3Z 30	0 X0 00	$-1, 0$
31	0 Z0 00	$"-"; "neg"; -3e_A$
32 33	0 00 00	} $e_{18}; 0$
34	0 00 01	
4W 4X	0 02 00	$2e_A$
4Y	Z 3X OX	$(F) \Rightarrow \theta_{\theta_03\theta p.} \leftarrow \text{нема}$
4Z 40	1 W0 1X	$[W0] \Rightarrow [\Phi_1]$
41	1 33 Z0	$ком \Rightarrow (F)$
42 43	1 31 OX	$(F) \Rightarrow \theta_{11}$
44	Z Z3 00	$\bar{B} \Pi \rightarrow L_{15}$
KC	0 00 04	
Z 3X 3Z		

Подпрограмма «1073» (для целых чисел), 2.

Зона МВ W0

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

WV	WX	0 02 00	$2e_A$
WY	0 Y0 00	$-18e_A$	
WX	W0	1 44 Z0	$a \Rightarrow (F) L_5 \leftarrow$
W1	1 30 10	$Y\Gamma-0 \xrightarrow{\kappa^1}$	
W2	W3	1 40 00	$B\Gamma \xrightarrow{\kappa^2}; 14000$
W4	Z 30 30	$-1 \Rightarrow (S) L_5 \leftarrow$	
WV	YX	1 41 Y3	$(S) \Rightarrow \text{sign}$
WY	1 Y1 00	$B\Gamma \xrightarrow{L_5}$	
XZ	X0	Z YZ 30	$u \Rightarrow (S) L_1 \leftarrow$
X1	1 WX Y0	$Cg\beta. (S) m \bar{2} \Rightarrow (S)$	
X2	X3	Z YZ 33	$(S)+u \Rightarrow (S)$
X4	1 42 33	$(S)+Y \Rightarrow (S)$	
YV	YX	Z YZ Y3	$(S) \Rightarrow u$
YY	Z W1 Z0	$c \Rightarrow (F) L_5 \leftarrow$	
YZ	Y0	Z 3Y ZX	$(F)+3e_A \Rightarrow (F)$
Y1	Z W1 0X	$(F) \Rightarrow c$	
Y2	Y3	1 WY ZX	$(F)-18e_A \Rightarrow (F)$
Y4	Z 0X 1X	$Y\Gamma-\bar{1} \xrightarrow{L_7}$	
ZW	ZX	Z W1 0X	$(F) \Rightarrow c$
ZY	Z W0 Z0	$\beta \Rightarrow (F)$	
ZZ	Z0	Z 3Y ZX	$(F)+3e_A \Rightarrow (F)$
Z1	Z W0 0X	$(F) \Rightarrow \beta$	
Z2	Z3	1 11 ZX	$(F)-81e_A \Rightarrow (F)$
Z4	Z 0X 1X	$Y\Gamma-\bar{1} \xrightarrow{L_7}$	
0V	0X	1 44 2X	Ω_4
0Y	1 11 Z0	$-81e_A \Rightarrow (F)$	
0Z	00	Z W0 0X	$(F) \Rightarrow \beta$
01	1 44 Z0	$a \Rightarrow (F) L_5 \leftarrow$	

02	03	1 30 10	$Y\Gamma-0 \xrightarrow{\kappa^1}$
04	0 02 X0	$\left[\begin{smallmatrix} B\beta\theta\delta \\ \text{чисел} \end{smallmatrix} \right] \Rightarrow [\Phi_0] L_4 \leftarrow$	
1V	1X	0 3Z X3	$[\Phi_0] \Rightarrow [32]$
1Y	Z 33 Z0	$0 \Rightarrow (F)$	
1Z	10	Z WZ 0X	$(F) \Rightarrow \theta, c$
11	Z 00 00	$B\Gamma \xrightarrow{L_6}; -g, -81e_A$	
12	13	Z 23 33	$(S)-, " \Rightarrow (S) L_2 \leftarrow$
14	1 Y1 10	$Y\Gamma-0 \xrightarrow{L_5}$	
2W	2X	1 34 33	$(S)-, " \Rightarrow (S)$
2Y	1 01 10	$Y\Gamma-0 \xrightarrow{L_5}$	
2Z	20	Z 31 33	$(S)-, " \Rightarrow (S)$
21	1 W4 10	$Y\Gamma-0 \xrightarrow{L_5}$	
22	23	Z 31 33	$(S)-, \text{negt.} \Rightarrow (S)$
24	1 W0 10	$Y\Gamma-0 \xrightarrow{L_{10}}$	
3W	3X	1 44 Z0	$a \Rightarrow (F) L_5 \leftarrow$
3Y	1 Y1 1X	$Y\Gamma-\bar{1} \xrightarrow{L_5}$	
3Z	30	1 4X 30	$-k \Rightarrow (S) u \leftarrow$
31	1 W1 XX	$[W1] \Rightarrow [\Phi_1]; \theta_{\omega}$	
32	33	Z 24 00	ком
34	1 Y0 00	$, \Omega''$	
4W	4X	0 Y3 00	$-k \cdot 3e_A$
4Y	0 Y3 00	$-15e_A$	
4Z	40	1 3Y YX	$[3Y] \Rightarrow [\Phi_1] \kappa \leftarrow$
41	0 30 00	$\text{sign } x$	
42	43	0 00 00	} $\delta; 0$
44	Z WV WV		
45	0 00 01		} α
Z	40 3W		

Подпрограмма «1073» (для целых чисел), 3.

Восстановление программы.

Зона МВ W1

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1, 2$

$\Pi_0=1$

WW WX Z XZ 3X (S) - $\bar{u} \Rightarrow (S) \leftarrow$	02 03 0 00 1W	SeF, сущность z
WY 1 X1 Y0 Cgb. (S) на $\alpha \Rightarrow (S)$	04	Z WW 0X (F) $\Rightarrow \pi, z \leftarrow L_{16}$
WZ W0 Z X4 Z0 $\Delta M \Rightarrow (F)$	1W 1X	Z YZ 30 } $u \Rightarrow z$
W1 0 1W XY $[1W]^+ \Rightarrow [\Phi_0]$	1Y	Z Y2 Y3 }
W2 W3 Z X3 Z0 $\Delta \Rightarrow (F)$	1Z 10	1 WX 00 БП Γ^0
W4 0 WW Y4 (S) $\Rightarrow (oww)^+$	11	1 44 2X $\Omega_3 \leftarrow L_{15}$
XW XX Z X4 Z0 $\Delta M \Rightarrow (F)$	12 13	Z WY 30 }
XY 0 1W X4 $[\Phi_0] \Rightarrow [1W]^+$	14	Z 34 33 } $z + \epsilon_F \Rightarrow z$
XZ X0 Z 24 00 БП $\Gamma^{\leftarrow L_{12}}$	2W 2X	Z WY Y3 }
X1 0 1Z 00 $\alpha = 8e_A$	2Y	1 03 3X $z - S \Rightarrow (S)$
X2 X3 0 WW Y4 } const	2Z 20	1 24 1X $Y \Pi - T \Gamma^{\leftarrow L_{17}}$
X4 0 WZ Y4 }	21	1 44 2X Ω_5
YW YX 0 0Z X0 }	22 23	Z WY Y3 (S) $\Rightarrow z$
YY 0 0X X0 }	24	Z WX 30 $\pi \Rightarrow (S) \leftarrow L_{12}$
YZ Y0 0 X2 X3 $[\Phi_0] \Rightarrow [X2]$	3W 3X	Z Z1 10 $Y \Pi - 0 \Gamma^{\leftarrow L_{11}}$
Y1 0 W2 XX $[W2] \Rightarrow [\Phi_0]$	3Y	Z Y2 30 } $z \Rightarrow u$
Y2 Y3 Z 0W 30 } $\text{const } 1 \Rightarrow (oww)$	3Z 30	Z YZ Y3 }
Y4 0 WW Y3 }	31	1 WX 00 БП Γ^0
ZW ZX Z 0Z 30 } $\text{const } 2 \Rightarrow (owz)$	32 33	1 11 13 $Y \Pi - 1 \Gamma^{\leftarrow L_{15}}$
ZY 0 WZ Y3 }	34	Z YZ 30 $u \Rightarrow (S)$
ZZ Z0 0 W2 X3 $[\Phi_0] \Rightarrow [W2]$	4W 4X	Z W2 3X (S) - A $\Rightarrow (S)$
Z1 0 3Z XX $[3Z] \Rightarrow [\Phi_0]$	4Y	1 13 13 $Y \Pi - 1 \Gamma^{\leftarrow L_{14}}$
Z2 Z3 0 13 00 БП $\Gamma^{\leftarrow M_1}$	4Z 40	Z W 3X (S) - (B-A) $\Rightarrow (S)$
Z4 0 00 00 }	41	1 13 1X $Y \Pi - T \Gamma^{\leftarrow L_{14}}$
0W 0X 0 0Z X0 } $\text{const } 1$	42 43	1 43 Z0 $ne 0 \Rightarrow (F); ne 0$
0Y Z WZ XX }	44	1 04 00 БП $\Gamma^{\leftarrow L_{16}}$
0Z 00 0 Z0 X0 } $\text{const } 2$	KC	0 00 Z4
01 1 3Y X3 }		Z Y3 W1

Ввод управляющей зоны I.

Зона MB W2

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

WW WX 0 0Z X0 $\left[\begin{array}{l} \text{Ввод} \\ \text{упр. 3.} \end{array} \right] \Rightarrow [\Phi_0] M_0^{-1}$
 WY Z WZ XH $[W_2] \Rightarrow [\Phi_2]$
 WZ W0 0 Z0 X0 $[\Phi_0] \Rightarrow [\text{Выбор}]$
 W1 1 3Y X3 $[\Phi_1] \Rightarrow [3Y]$
 W2 W3 Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 W4 Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 XW XK Z YZ 30 } $A_x \Rightarrow A$
 XY Z W2 Y3 }
 XZ X0 Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 X1 Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 X2 X3 Z YZ 30 }
 X4 Z W2 3X } $B_x - A_x \Rightarrow B - A$
 YW YX Z XW Y3 }
 YY Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 YZ Y0 Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 Y1 Z YZ 30 } $\bar{x} \Rightarrow \bar{u}$
 Y2 Y3 Z XZ Y3 }
 Y4 Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 ZW ZX Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 ZY Z YZ 30 } $A_y \Rightarrow (1ww)$
 ZZ Z0 1 WW Y3 }
 Z1 1 3Y X3 $[\Phi_1] \Rightarrow [3Y]$
 Z2 Z3 Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 Z4 Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 OW OX Z YZ 30 } $B_y - A_y \Rightarrow (1wz)$
 OY 1 WW 3X }
 OZ 00 1 WZ Y3 }
 O1 1 3Y X3 $[\Phi_1] \Rightarrow [3Y]$

02 03 Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 04 Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 1W 1X Z YZ 30 } $\bar{y} \Rightarrow (142)$
 1Y 1 4Z Y3 }
 1Z 10 1 W2 X3 $[\Phi_1] \Rightarrow [W_2]$
 11 Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 12 13 Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 14 Z Y1 30 } $\gamma \Rightarrow (2x3)$
 2W 2X Z X3 Y3 }
 2Y Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 2Z 20 Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 21 Z Y1 30 } $\frac{N}{2} \Rightarrow (2y3)$
 22 23 Z Y3 Y3 }
 24 Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 3W 3X Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 3Y Z Y1 30 } $\chi \Rightarrow (2y4)$
 3Z 30 Z Y4 Y3 }
 31 Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 32 33 Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 34 Z Y1 30 } „PRINT“ $\Rightarrow (2yy)$
 4W 4X Z Y1 Y3 }
 4Y Z 3Y Z3 } \rightarrow *перев.*
 4Z 40 Z 4Y 00 } *упр. 3.*
 41 1 W3 XH $[W_3] \Rightarrow [\Phi_1]$
 42 43 0 00 00 } \bar{z}
 44 0 00 00 }
 KC 0 00 ZZ
 0 Y4 X0

Ввод управляющей зоны II.

Зона МВ W3

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

$\begin{matrix} \text{W7 WX} & 0 & 31 & \text{XX} & [31] \Rightarrow [\Phi_0] \leftarrow \\ \text{WY} & Z & \text{Y3} & 30 & \left. \begin{matrix} \frac{N}{2} \Rightarrow n2 \\ 2^{\gamma-2} \Rightarrow c1 \end{matrix} \right\} \\ \text{WZ WO} & 0 & 41 & \text{Y3} & \\ \text{W1} & 0 & 02 & 40 & \\ \text{W2 W3} & 0 & 40 & \text{Y3} & \\ \text{W4} & 0 & 41 & 30 & \\ \text{XW XX} & 0 & 03 & 33 & \left. \begin{matrix} \frac{N}{2} + 1 \Rightarrow n2 + 1 \\ \frac{N}{2} - 1 \Rightarrow \lim \end{matrix} \right\} \\ \text{XY} & 0 & 43 & \text{Y3} & \\ \text{XZ XO} & 1 & 3X & 3X & \\ \text{X1} & 0 & 44 & \text{Y3} & \\ \text{X2 X3} & 0 & 31 & \text{X3} & [\Phi_0] \Rightarrow [31] \\ \text{X4} & 0 & 33 & \text{XX} & [33] \Rightarrow [\Phi_0] \\ \text{YW YX} & 0 & \text{W4} & \text{Y3} & \frac{N}{2} - 1 \Rightarrow \lim \\ \text{YY} & Z & \text{X3} & 30 & \\ \text{YZ YO} & 0 & 31 & 3X & \left. \begin{matrix} \gamma - 1 \Rightarrow \lim \\ \frac{N}{2} \Rightarrow (04Y) \end{matrix} \right\} \\ \text{Y1} & 0 & \text{W3} & \text{Y3} & \\ \text{Y2 Y3} & Z & \text{Y3} & 30 & \\ \text{Y4} & 0 & 4Y & \text{Y3} & \\ \text{ZW ZX} & Z & \text{X3} & 30 & \gamma \Rightarrow (S) \\ \text{ZY} & 0 & 31 & 20 & 0 \Rightarrow (F) \\ \text{ZZ ZO} & Z & \text{X3} & 0X & (F) \Rightarrow (zX3) \\ \text{Z1} & Z & \text{WZ} & 0X & (F) \Rightarrow (zWz) \\ \text{Z2 Z3} & Z & \text{WZ} & \text{X3} & [\Phi_z] \Rightarrow [Wz] \\ \text{Z4} & 0 & 31 & 3X & (S) - e_F \Rightarrow (S) \leftarrow \\ \text{OY} & Z & 3Y & ZX & (F) + 3e_A \Rightarrow (F) \\ \text{OZ OO} & 1 & 24 & 00 & \text{B}\Pi \rightarrow^2 \\ \text{O1} & 1 & 21 & 31 & (121)^+ \Rightarrow (S) \leftarrow
 \end{matrix}$

$\begin{matrix} 02 03 & 0 & 13 & \text{Y3} & (S) \Rightarrow \Pi \\ & 04 & 0 & 13 & 20 & \Pi \Rightarrow (F) \\ 1W 1X & 1 & 30 & 20 & (S) \otimes 00044 \Rightarrow (S) \\ 1Y & 1 & 33 & \text{Y0} & \text{Cg}\theta. (S) \text{ на } \bar{4} \Rightarrow (S) \\ 1Z 10 & 0 & 14 & \text{Y3} & (S) \Rightarrow \lim \Delta M \\ & 11 & 0 & 13 & 0X & (F) \Rightarrow \Pi \\ 12 13 & 0 & 33 & \text{X3} & [\Phi_0] \Rightarrow [33] \\ & 14 & 0 & 43 & \text{XX} & [43] \Rightarrow [\Phi_0] \\ 2W 2X & 0 & \text{W3} & \text{Y3} & (S) \Rightarrow (0W3) \\ 2Y & 0 & 43 & \text{X3} & [\Phi_0] \Rightarrow [43] \\ 2Z 20 & 0 & \text{W4} & \text{XX} & [W4] \Rightarrow [\Phi_0] \\ 21 & 0 & \text{WX} & 00 & \text{B}\Pi \rightarrow A_1 \\ 22 23 & 0 & 00 & 00 & \\ & 24 & 0 & 20 & 00 & \Pi = 3 \cdot 6e_A; \lim \Delta M = 0 \\ 3W 3X & 0 & 00 & 02 & 2e_F \\ & 3Y & 1 & \text{WX} & 00 & \Pi = 7 \cdot 6e_A; \lim \Delta M = 0 \\ 3Z 30 & 0 & 00 & 44 & \\ & 31 & 0 & 13 & 01 & \Pi = 2 \cdot 6e_A; \lim \Delta M = 1 \\ 32 33 & 0 & 04 & 00 & 4e_A \\ & 34 & 0 & 33 & 02 & \Pi = 5 \cdot 6e_A; \lim \Delta M = 2 \\ 4W 4X & 0 & 00 & 00 & \\ & 4Y & 1 & \text{Y3} & 04 & \Pi = 11 \cdot 6e_A; \lim \Delta M = 4 \\ 4Z 40 & 0 & 00 & 00 & \\ & 41 & 1 & \text{YX} & 10 & \Pi = 10 \cdot 6e_A; \lim \Delta M = 9 \\ 42 43 & 1 & \text{WX} & 00 & \text{B}\Pi \rightarrow^0 \\ & 44 & 1 & \text{W3} & 21 & \Pi = 8 \cdot 6e_A; \lim \Delta M = 19 \\ \text{KC} & 0 & 00 & 02 & \\ & 0 & 02 & \text{Y0} &
 \end{matrix}$

Обработка входной информации.

Зона МВ W4

Адрес	Команда	Адрес	Команда
Π ₀ =0		Π ₀ =0	
WВ WX	1 XY XX [XY] ⇒ [Φ ₁] A ₁ ←	02 03	0 34 43
WY	1 14 Y3 (S) ⇒ (144)	04	7 32 Y3
WZ W0	1 2X 0X (F) ⇒ (12X)	1W 1X	0 4W 30
W1	1 XY X3 [Φ ₁] ⇒ [XY]	1Y	7 4W YX
W2 W3	1 XX XX [XX] ⇒ [Φ ₁]	1Z 10	0 41 33
W4	Z Y3 30 } N ⇒ (143)	11	Z 4W 23
XW XX	1 43 Y3 } N ⇒ (143)	12 13	0 34 43
XY	1 XX X3 [Φ ₁] ⇒ [XX]	14	Z 4W Y3
XZ XO	1 XW XX [XW] ⇒ [Φ ₁]	2W 2X	Z WX 00 БП ↗ деление
X1	0 44 40 } N ⇒ (144)	2Y	Z 47 Z0 U ⇒ (F) 0 ₁ ←
X2 X3	1 44 Y3 } N ⇒ (144)	2Z 20	Z 41 0X (F) ⇒ P _r
X4	1 XW X3 [Φ ₁] ⇒ [XW]	21	0 43 30 } const ⇒ (221)
YW YX	1 42 XX [42] ⇒ [Φ ₁]	22 23	Z 21 Y3 } const ⇒ (221)
YY	Z Y1 30 } "PRINT" ⇒ (143)	24	Z X2 X3 [Φ ₂] ⇒ [X2]
YZ YO	1 43 Y3 } "PRINT" ⇒ (143)	3W 3X	1 XW XX [XW] ⇒ [Φ ₁]
Y1	Z Y1 30 } X ⇒ (141)	3Y	1 WX 00 БП ↗ A ₂
Y2 Y3	1 41 Y3 } X ⇒ (141)	3Z 30	1 04 Y4 } π
Y4	1 42 X3 [Φ ₁] ⇒ [42]	31	1 0Z 12 } π
ZW ZX	Z Y3 40 } 2π · N · X ⇒ R1	32 33	1 30 00 4
ZY	0 33 40 } 2π · N · X ⇒ R1	34	0 00 30 3 ⁻⁴
ZZ ZO	0 3Z 40 } 2π · N · X ⇒ R1	4W 4X	0 00 00 } R1
Z1	0 4W Y3 } 2π · N · X ⇒ R1	4Y	0 00 00 } R1
Z2 Z3	Z YZ 30 Δt ⇒ (S)	4Z 40	0 2Y 00 16eA
Z4	Z X2 XZ [Деление] ⇒ [Φ ₂]	41	0 2W 00 14eA
0W 0X	Z 32 YX } Запятовка Δt	42 43	0 Z4 00 const
0Y	0 40 33 } Запятовка Δt	44	1 X0 00 2
0Z 00	Z 40 43 } Запятовка Δt	50	0 00 03
01	Z 32 23 } Запятовка Δt		Z 22 03

Ввод чисел.

Зона MB XW

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

WW WX	Z WZ XX	$[WZ] \Rightarrow [\Phi_2] A_2 \leftarrow$	02 03	Z X4 Y3	
WY	Z 33 Z0	$0 \Rightarrow (F)$	04	0 3Z XX	$[3Z] \Rightarrow [\Phi_0] 2 \leftarrow$
WZ W0	0 W1 XX	$[W1] \Rightarrow [\Phi_0] 4 \leftarrow$	1W 1X	1 YY 00	$\text{БП} \rightarrow^3$
W1	0 X3 31	$(0X3)^+ \Rightarrow (0W4)$	1Y	1 30 XX	const
W2 W3	0 W4 Y3		1Z 10	0 01 00	e_A
W4	0 W1 X3	$[\Phi_0] \Rightarrow [W1]$	11	0 1X 00	$6e_A$
XW XX	0 YX 31	$(0YX)^+ \Rightarrow (S)$	12 13	0 00 00	n
XY	0 W0 XX	$[W0] \Rightarrow [\Phi_0]$	14	1 1Y 30	$\text{const} \Rightarrow (1Y3) 5 \leftarrow$
XZ X0	0 04 Y3	$(S) \Rightarrow (004)$	2W 2X	1 43 Y3	
X1	1 X4 Y3	$(S) \Rightarrow (1X4)$	2Y	0 W2 XX	$[W2] \Rightarrow [\Phi_0]$
X2 X3	0 W0 X3	$[\Phi_0] \Rightarrow [W0]$	2Z 20	0 WW 30	$A_y \Rightarrow A$
X4	0 0Z X0	$\left[\begin{smallmatrix} \text{Ввод} \\ \text{числа} \end{smallmatrix} \right] \Rightarrow [\Phi_0]$	21	Z W2 Y3	
YW YX	0 3Z X3	$[\Phi_0] \Rightarrow [3Z]$	22 23	0 WZ 30	$B_y - A_y \Rightarrow B - A$
YY	Z 3Y Z3	$\rightarrow \text{первого} \text{ числа} 3 \leftarrow$	24	Z XW Y3	
YZ Y0	Z ZY 00		3W 3X	0 42 30	$\bar{y} \Rightarrow \bar{u}$
Y1	1 13 30	$n + e_F \Rightarrow n$	3Y	Z XZ Y3	
Y2 Y3	Z 34 33		3Z 30	Z 33 30	
Y4	1 13 Y3		31	Z X2 Y3	Оценка
ZW ZX	1 44 3X	$(S) - N \Rightarrow (S)$	32 33	Z WW Y3	$\Delta, \Delta M, \pi, z,$
ZY	1 43 10	$Y \Pi - 0 \rightarrow^1$	34	Z WZ Y3	δ, c, n
ZZ Z0	Z X3 30		4W 4X	1 13 Y3	
Z1	1 11 33	$\Delta + 6e_A \Rightarrow \Delta$	4Y	1 10 Z0	$e_A \Rightarrow (F)$
Z2 Z3	Z X3 Y3		4Z 40	1 W0 00	$\text{БП} \rightarrow^4$
Z4	Z YX 33	$(S) - \lim \Delta \Rightarrow (S)$	41	1 43 00	БП
0W 0X	1 04 1X	$Y \Pi - T \rightarrow^2$	42 43	1 14 00	$\text{БП} \rightarrow^3 1 \leftarrow$
0Y	Z X3 Y3	$0 \Rightarrow \Delta$	44	0 00 00	N
0Z 00	Z X4 30	$\Delta M + e_A \Rightarrow \Delta M$	KC	0 00 0Y	
01	1 10 33		1 22 Y2		

Зона МВ XX

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

WY WX 0 00 00 ΔM
 WY 0 00 00 Δ
 WZ WO 1 0X 00 $\text{lim } \Delta = 13 \cdot 62_A$
 W1 0 00 00 $\Delta 0$
 W2 W3 0 1X 00 $C1 = 6e_A$
 W4 0 01 00 $C2 = e_A$
 XW XX 0 00 00 } $R1$
 XY 0 00 00 }
 XZ XO 0 00 0Z $\kappa = -e_F$
 X1 1 01 00 $\text{const } 1$
 X2 X3 1 13 00 $\text{const } 2$
 X4 0 00 01 e_F
 YW { YX 0 00 00
 R2 { YY 0 X0 XY $[XC] \Rightarrow [\Phi_0] \leftarrow A_0$
 YZ Y0 1 WX Z0 $\Delta M \Rightarrow (F) \leftarrow 2$
 Y1 Z Z4 XW $[Z4] \Rightarrow [\Phi_2]$
 Y2 Y3 1 WY Z0 $\Delta \Rightarrow (F)$
 Y4 Z WW 31 } $(2ww)^+ \Rightarrow X$
 ZW ZX 0 WZ Y3 }
 ZY Z WZ 31 } $(2wz)^+ \Rightarrow R1$
 ZZ ZO 1 XW Y3 }
 Z1 0 WZ ZO $X \Rightarrow (F) A_3 \leftarrow$
 Z2 Z3 0 W3 0X $(F) \Rightarrow P$
 Z4 Z XZ XX $[XZ] \Rightarrow [\Phi_2]$
 OW 0X 1 X1 30 } $\text{const } 1 \Rightarrow (144)$
 OY 1 44 Y3 }
 OZ 00 Z XX 00 $\text{БП } \Gamma \rightarrow A_3$
 O1 1 XW 30 $R1 \Rightarrow (S)$

02 03 0 WZ Y3 $(S) \Rightarrow X$
 04 0 WZ ZO $X \Rightarrow (F)$
 1W 1X 0 W3 0X $(F) \Rightarrow P$
 1Y 1 X3 30 } $\text{const } 2 \Rightarrow (144)$
 1Z 10 1 44 Y3 }
 11 0 XX 00 $\text{БП } \Gamma \rightarrow A_4$
 12 13 1 X0 30 }
 14 1 X4 33 } $\kappa + e_F \Rightarrow \kappa$
 2W 2X 1 X0 Y3 }
 2Y 1 43 3X $(S) - \frac{N}{2} \Rightarrow (S)$
 2Z 20 1 00 10 $Y \Pi - 0 \Gamma \rightarrow 1$
 21 1 WY 30 }
 22 23 1 W3 33 } $\Delta + C1 \Rightarrow \Delta$
 24 1 WY Y3 }
 3W 3X 1 W0 3X $(S) - \text{lim } \Delta \Rightarrow (S)$
 3Y 1 Y0 1X $Y \Pi - T \Gamma \rightarrow 2$
 3Z 30 1 W1 30 } $\Delta 0 \Rightarrow \Delta$
 31 1 WY Y3 }
 32 33 1 WX 30 } $\Delta M + C2 \Rightarrow \Delta M$
 34 1 W4 33 }
 4W 4X 1 WX Y3 }
 4Y 1 Y0 00 $\text{БП } \Gamma \rightarrow 2$
 4Z 40 1 41 00 $\text{БП } \left. \right\} \leftarrow 1$
 41 1 XZ XX $[XZ] \Rightarrow [\Phi_1]$
 42 43 0 00 00 $\frac{N}{2}$
 44 1 YY 00 $\text{БП } \Gamma \rightarrow 0 A_3 \leftarrow$
 00 00 1W
 Z 13 21

Подготовка к печати II.

Зона МВ XY

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=2$

$\Pi_0=2$

$WV WX Z 14 Z0 \lim \Delta M \Rightarrow (F) \text{ const}$
 $WY 1 Z4 XW [z4] \Rightarrow [\Phi_1]$
 $WZ W0 1 4Z 30 \left. \begin{array}{l} f'_{xy}(0) \Rightarrow x \\ f'_{xy}(\frac{N}{2}) \Rightarrow (s) \\ [XX] \Rightarrow [\Phi_1] \end{array} \right\}$
 $W1 0 WZ Y3 \left. \begin{array}{l} f'_{xy}(\frac{N}{2}) \Rightarrow (s) \\ [XX] \Rightarrow [\Phi_1] \end{array} \right\}$
 $W2 W3 1 4W 30 (s) \Rightarrow R2$
 $W4 1 XX XX$
 $XW XX 1 YW Y3 \left. \begin{array}{l} Z 2X 30 \\ Z 2Y 3X \end{array} \right\} \Pi + 6e_A \Rightarrow \Delta$
 $XY Z 2X 30$
 $XZ X0 Z 24 3X \left. \begin{array}{l} Z 14 30 \\ Z 1W 3Y \end{array} \right\} \lim \Delta M \Rightarrow \Delta M$
 $X1 1 WY Y3$
 $X2 X3 Z 14 30 -e_A \Rightarrow C2$
 $X4 1 WX Y3$
 $YW YX Z 3X 30 -6e_A \Rightarrow C1$
 $YY 1 W4 Y3$
 $YZ Y0 Z 24 30 -6e_A \Rightarrow \lim \Delta$
 $Y1 1 W3 Y3$
 $Y2 Y3 1 W0 Y3 -6e_A \Rightarrow \Delta 0$
 $Y4 Z 3Y 30$
 $ZW ZX 1 W1 Y3 12 \cdot 6e_A \Rightarrow \Delta 0$
 $ZY Z 30 30 0 \Rightarrow k$
 $ZZ Z0 1 X0 Y3 \left. \begin{array}{l} Z 2Y 30 \\ Z 3Y 30 \end{array} \right\} \text{const } 1 \Rightarrow (139)$
 $Z1 Z 2Y 30$
 $Z2 Z3 1 3Y Y3 \left. \begin{array}{l} Z 20 30 \\ Z 40 30 \end{array} \right\} \text{const } 2 \Rightarrow (140)$
 $Z4 Z 20 30$
 $0W 0X 1 40 Y3 \left. \begin{array}{l} Z 21 30 \\ Z 41 Y3 \end{array} \right\} \text{const } 3 \Rightarrow (141)$
 $0Y Z 21 30$
 $0Z 00 1 41 Y3$
 $01 1 Z1 00 \text{ БП } \Gamma \rightarrow A_5$

$02 03 1 YW 30 \left. \begin{array}{l} 04 0 WZ Y3 \\ 1W 1X Z 30 30 \\ 1Y 1 XW Y3 \end{array} \right\} R2 \Rightarrow x$
 $04 0 WZ Y3$
 $1W 1X Z 30 30 0 \Rightarrow R1$
 $1Y 1 XW Y3$
 $1Z 10 Z 42 30 \left. \begin{array}{l} 11 1 12 Y3 \\ 12 13 1 Z1 00 \end{array} \right\} \text{const } 4 \Rightarrow (112)$
 $11 1 12 Y3$
 $12 13 1 Z1 00 \text{ БП } \Gamma \rightarrow A_5$
 $14 0 00 00 \lim \Delta M$
 $2W 2X 0 00 00 \Pi$
 $2Y 1 Y0 13 \text{const } 1$
 $2Z 20 Z XY XX \text{const } 2$
 $21 Z 03 00 \text{const } 3$
 $22 23 0 00 00$
 $24 0 Z3 00 -6e_A$
 $3W 3X 0 0Z 00 -e_A$
 $3Y 1 Z0 00 12 \cdot 6e_A$
 $3Z 30 0 00 00 0$
 $31 1 W3 Y3 (s) \Rightarrow P A_5^{-1}$
 $32 33 Z 40 30 \left. \begin{array}{l} 34 1 X4 Y3 \end{array} \right\} (z40) \Rightarrow (1x4)$
 $34 1 X4 Y3$
 $4W 4X 1 XZ X3 [\Phi_1] \Rightarrow [X2]$
 $4Y Z WX 00 \text{ БП } \Gamma \rightarrow 0$
 $4Z 40 Z Y1 10$
 $41 0 00 00$
 $42 43 1 00 2X \left. \begin{array}{l} 44 1 42 XX \end{array} \right\} \text{const } 4$
 $44 1 42 XX$
 $5C 0 00 03$
 $Z XY X2$

Формирование десятичного номера.

Адрес		Команда		Зона МБ XZ		Адрес		Команда	
П ₀ =Z				П ₀ =Z, 1					
WV	WX	1 23 41	"4P W W"	02 03	Z 10 10	УП-0	↗ ⁵		
WY	1 13 2Z	"W W BK"		04	Z W3 30	P ⇒ (S)			
WZ	W0	1 13 41	"W W W"	1W 1X	Z 3Y 33	(S) + 0 1X 22 ⇒ (S)			
W1	1 13 41	"W W W"		1Y	Z X0 00	БП ↗ ³			
W2	W3	1 13 3Z	"W W T" } P	1Z 10	Z 30 30	"100" ⇒ (S) s ←			
W4	1 13 2W	"W W Ω"		11	Z X0 00	БП ↗ ³			
WX	XX	Z W3 30	} A ₃ ← P + e _F ⇒ P	12 13	0 00 01	e _F			
XY	Z 13 33			14	0 00 14				
XZ	X0	Z W3 Y3	} 3 ←	2W 2X	0 00 11	"00 W"			
X1	Z 14 20	(S) ⊕ 00014 ⇒ (S)		2Y	Z ZY 10	const			
X2	X3	Z 2X 3X	(S) - 00011 ⇒ (S)	2Z 20	1 10 30	"W 10"			
X4	Z Y1 10	УП-0 ↗ ⁴ ; УП-0 ↗ ²		21	0 04 30				
YW	YX	Z Z0 X0	[Φ ₂] ⇒ [Bwlog]	22 23	0 03 00	"090"			
YY	Z XZ X3	[Φ ₂] ⇒ [X2]		24	0 00 2Z				
YZ	Y0	0 XX 00	БП ↗ ⁴ A ₄	3W 3X	1 13 11	"W 9 W"			
Y1	Z 2Y 30	} const ⇒ (2X4)	1 ←	3Y	0 1X ZZ				
Y2	Y3			Z X4 Y3	3Z 30	0 10 00	"100"		
Y4	Z 20 30	"W 10" ⇒ (S)		31	1 WY 30	"W W BK" ⇒ (S) o ←			
ZW	ZX	Z X0 00	БП ↗ ³	32 33	1 W3 Y3	(S) ⇒ P			
ZY	Z W3 30	P ⇒ (S) 2 ←		34	1 Z0 X0	[Φ ₂] ⇒ [Bwlog]			
ZZ	Z0	Z 21 20	(S) ⊕ 00430 ⇒ (S)	4W 4X	1 Z0 X0	[Φ ₂] ⇒ [Bwlog]			
Z1	Z 23 3X	(S) - 00300 ⇒ (S)		4Y	1 44 30	"W W T" ⇒ (S)			
Z2	Z3	Z 00 10	УП-0 ↗ ⁴	4Z 40	Z XY XX	[XY] ⇒ [Φ ₂]			
Z4	Z W3 30	P ⇒ (S)		41	Z 31 00	БП ↗ ⁴ A ₄			
OW	OX	Z 24 33	(S) + 00022 ⇒ (S)	42 43	1 31 00	БП ↗ ⁰			
OY	Z X0 00	БП ↗ ³		44	1 13 3Z	"W W T"			
OZ	00	Z W3 30	P ⇒ (S) 4 ←	KC	0 00 Z4				
01	Z 3X 3X	(S) - 11311 ⇒ (S)		Z 00 W1					

Перевод «3/10» I.

Зона МВ X0

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=0$

$\Pi_0=0$

WY WX	1 13 41	□□□
WY	0 00 00	□□±
WZ WO	0 00 00	} X, Z, v*
W1	0 00 00	
W2 W3	0 00 00	± B ₁ B ₂ } p
W4	1 13 2W	□□Ω
XW XX	0 WZ 30	X ⇒ (S) A ₄ ←1
XY	0 2Y Y0	Сгб. (S) на 5 ⇒ (S)
XZ XO	0 20 Y0	Сгб. (S) на 1 ⇒ (S)
X1	0 37 40	1/2 (S) ⇒ (S)
X2 X3	0 WZ YX	Норм. (S) ⇒ Z
X4	0 W3 33	(S) + p ⇒ (S)
YW YX	0 20 33	(S) - e _A - ε ⇒ (S)
YY	0 34 20	0 ⇒ (F)
YZ YO	0 00 ZX	(F) + 3e _A ⇒ (F)
Y1	0 ZX 01	БП ↗ (0ZX) ⁺
Y2 Y3	0 WZ 30	Z ⇒ (S)
Y4	0 3Z 41	(S) · α _k ⇒ (S)
ZW ZX	0 WZ YX	Норм. (S) ⇒ Z
ZY	0 3W 33	(S) + (p, q) ⇒ (S)
ZZ ZO	0 4W 34	(S) + β _k ⇒ (S)
Z1	0 3W Y3	(S) ⇒ (p, q)
Z2 Z3	0 YX 14	УП-1 ↗ (0YX) ⁺
Z4	0 2X 1W	УП-1 ↗ (0ZX) ⁻
OW OX	0 23 30	□□ - ⇒ (S)
OY	0 WZ 23	Z ⇒ (R)
OZ OO	0 03 1X	УП-1 ↗ ¹ ; 3e _A
O1	0 24 33	(S) + (+) - (-) ⇒ (S)

02 03	0 WY Y3	(S) ⇒ (0WY) 1←1
04	0 WZ 30	} 2 · Z ⇒ (S)
1W 1X	0 WZ 33	
1Y	0 11 13	УП-1 ↗ ²
1Z 10	0 21 40	-(S) ⇒ (S)
11	0 3X Y0	Сгб. (S) на p ⇒ (S) ^{2j}
12 13	Z X1 XX	[X1] ⇒ [Φ ₂]
14	Z WX 00	БП ↗ A ₆
2W 2X	0 00 00	
2Y	0 1W 00	5e _A
2Z 20	0 0Z 0Z	-e _A - ε
21	0 X0 00	-1
22 23	1 13 2X	□□ -
24	0 00 1X	(+) - (-)
3W 3X	0 00 00	} (p, -q); p
3Y	0 00 00	
3Z 30	0 2W WW	} 1/2
31	Z WW WW	
32 33	0 33 00	} α ₁ = 10/9
34	0 00 00	
4W 4X	0 3X 3X	} α ₂ = 9/10
4Y	1 Z1 Z1	
4Z 40	0 02 00	} β ₁ = 2e _A + e _q
41	0 00 01	
42 43	0 0Y 00	} β ₂ = -2e _A - e _q
44	0 00 0Z	
KC	0 00 00	
0 ZZ	WY	

Перевод «3/10» II.

Зона МВ XI

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=Z$

$\Pi_0=Z$

WV WX	Z 30 Z0	$-15e_A \Rightarrow (F) A \leftarrow 1$	02 03	Z 4W 33	$(S) - 10e_f + e_{10f} \Rightarrow (S) \leftarrow 4$
WY	Z 4Z 3X	$(S) - 3 + \frac{3}{2} \cdot 10^{-6} \Rightarrow (S)$	04	Z 03 13	$Y \Pi - 1 \rightarrow 4$
WZ W0	Z XY 1X	$Y \Pi - \bar{1} \rightarrow 1$	1W 1X	Z 4W 3X	$(S) + 10e_f - e_{10f} \Rightarrow (S)$
W1	Z 33 30	$-2e_f \Rightarrow (S)$		1Y	Z W2 Y3
W2 W3	Z 34 Y3	$(S) \Rightarrow -e_f$	1Z 10	Z W4 33	$(S) + \theta_2 \Rightarrow (S)$
W4	Z 31 30	$\frac{1}{3} \Rightarrow (S)$		11	Z 3Y 33
WX XX	Z 24 00	$B \Pi \rightarrow 2 \} \beta$	12 13	Z XX 23	$\beta \Rightarrow (R)$
XY	Z 42 33	$(S) + 1,5 \Rightarrow (S) \leftarrow 1$	14	Z 2Y 13	$Y \Pi - 1 \rightarrow 5$
XZ X0	Z 3X Y0	$C_{gb} (S) \text{ на } \bar{1} \Rightarrow (S)$	2W 2X	Z 23 33	$(S) + (+) - (-) \Rightarrow (S)$
X1	Z 24 23	$\frac{10}{27} \Rightarrow (R)$	2Y	0 W3 Y3	$(S) \Rightarrow (0W3) S \leftarrow 1$
X2 X3	Z 42 4X	$(S) (R) + 1,5 \Rightarrow (S)$	2Z 20	0 Z0 X0	$[Q_0] \Rightarrow [B_{160g}]$
X4	Z WZ Y3	$(S) \Rightarrow u^*$	21	1 44 00	$B \Pi \rightarrow A_7$
YW YX	Z 30 Y0	$C_{gb} (S) \text{ на } \bar{15} \Rightarrow (S)$	22 23	1 X0 00	$(+) - (-)$
YY	0 00 Y0	$C_{gb} (S) \text{ на } \bar{3} \Rightarrow (S) \leftarrow 1$	24	0 11 00	$\frac{10}{27}$
YZ Y0	0 WZ Y3	$(S) \Rightarrow v^*$	3W 3X	0 01 00	e_A
Y1	Z WZ 30	$u^* \Rightarrow (S)$	3Y	Z X0 00	" - "
Y2 Y3	0 00 Y0	$C_{gb} (S) \text{ на } \bar{3} \Rightarrow (S)$	3Z 30	0 Y3 00	$-15e_A$
Y4	Z 42 4X	$(S) (R) + 1,5 \Rightarrow (S)$	31	0 10 00	$\frac{1}{3}, 9e_A$
ZW ZX	Z WZ Y3	$(S) \Rightarrow u^*$	32 33	0 00 0Y	$-2e_f$
ZY	Z 30 Y0	$C_{gb} (S) \text{ на } \bar{15} \Rightarrow (S)$	34	0 00 0Z	$-e_f$
ZZ Z0	0 WZ 33	$(S) + v^* \Rightarrow (S)$	4W 4X	0 00 ZZ	$-10e_f +$
Z1	0 00 ZX	$(F) + 3e_A \Rightarrow (F)$	4Y	0 00 30	$+ e_{10f}$
Z2 Z3	Z YY 1X	$Y \Pi - \bar{1} \rightarrow 3$	4Z 40	1 00 00	} $3 - \frac{3}{2} 10^{-6}$
Z4	0 3Y 30	$-e_f \Rightarrow (S) \leftarrow 2$	41	0 0Z 27	
0W 0X	Z 34 33	$(S) + (-e_f) \Rightarrow (S)$	42 43	1 W W W W	} 1,5
0Y	Z XX Y3	$(S) \Rightarrow \beta$	44	Z W W W W	
0Z 00	Z 03 13	$Y \Pi - 1 \rightarrow 4$	KC	0 00 Z0	
01	Z 44 20	$-(S) \Rightarrow (S)$		Z 20 1W	

Подпрограмма деления и умножения.

Зона МБ X2

Адрес	Команда	Адрес	Команда
Π _φ =Z		Π _φ =Z	
WV WX	Z 4W Z0 $v \Rightarrow (F) c_{5 \leftarrow 1}$	02 03	Z 4W 30 $v \Rightarrow (S)$
WY	Z 41 0X $(F) \Rightarrow p_{\nu}$	04	Z 41 3X $(S) - p_{\nu} \Rightarrow (S)$
WZ W0	Z 4W 30 $v \Rightarrow (S)$	1W 1X	Z 31 Y0 $\dot{c}_{g\delta} (S) \text{ на } \dot{4} \Rightarrow (S)$
W1	Z 31 Y0 $\dot{c}_{g\delta} (S) \text{ на } \dot{4} \Rightarrow (S)$	1Y	Z 32 40 $(S) u \Rightarrow (S)$
W2 W3	Z 42 20 $-\delta + h \Rightarrow (S)$	1Z 10	Z 20 10 $\dot{y}\Pi-0 \quad \Gamma^{-3}$
W4	Z 44 10 $\dot{y}\Pi-0 \quad \Gamma^{-1}$	11	Z 32 YX $\text{Норм.}(S) \Rightarrow u$
XW XX	Z 4W Y3 $(S) \Rightarrow v$	12 13	Z 40 33 $(S) + p_u \Rightarrow (S)$
XY	Z 42 20 $\delta + h \Rightarrow (S)$	14	Z 41 33 $(S) + p_{\nu} \Rightarrow (S)$
XZ XO	Z 4W 40 $v(S) \Rightarrow (S)$	2W 2X	Z 32 23 $u \Rightarrow (R)$
X1	Z 30 3X $(S) + 1 \Rightarrow (S)$	2Y	Z 24 43 $(S) + (R) \cdot 3^{-4} \Rightarrow (S)$
X2 X3	Z 30 40 $-(S) \Rightarrow (S)$	2Z 20	Z 32 Y3 $(S) \rightarrow u \quad 3 \leftarrow 1$
X4	Z 30 33 $(S) + 1 \Rightarrow (S)$	21	Z 4W Y3 $(S) \Rightarrow v$
YW YX	Z 3Y Z0 $34e_A \Rightarrow (F)$	22 23	0 2Y 00 $\dot{b}\Pi \quad \Gamma^{-2}$
YY	Z 30 4X $(S)(R) - 1 \Rightarrow (S) \quad 2 \leftarrow 1$	24	0 00 30 3^{-4}
YZ Y0	Z 3X ZX $(F) - 4e_A \Rightarrow (F)$	3W 3X	0 0W 00 $-4c_A$
Y1	Z Y1 13 $\dot{y}\Pi-1 \quad \Gamma^{-2}$	3Y	0 4Y 00 $34e_A$
Y2 Y3	Z 4W 40 $(S) \cdot v \Rightarrow (S)$	3Z 30	0 X0 00 -1
Y4	Z 4W YX $\text{Норм.}(S) \Rightarrow v$	31	0 04 00 $4e_A$
ZW ZX	Z 41 3X $(S) - p_{\nu} \Rightarrow (S)$	32 33	0 00 00 } u
ZY	Z 4W 23 $v \Rightarrow (R)$	34	0 00 00 } v
ZZ Z0	Z 24 43 $(S) + (R) \cdot 3^{-4} \Rightarrow (S)$	4W 4X	0 00 00 } v
Z1	Z 4W Y3 $(S) \Rightarrow v$	4Y	0 00 00 } v
Z2 Z3	Z 4W Z0 $v \Rightarrow (F)$	4Z 40	0 00 00 p_u
Z4	Z 41 0X $(F) \Rightarrow p_{\nu}$	41	0 00 00 p_{ν}
0W 0X	Z 32 30 $u \Rightarrow (S) \quad c_{12} \leftarrow 1$	42 43	0 Y4 44 } const
0Y	Z 40 3X $(S) - p_u \Rightarrow (S)$	44	1 44 2X $\cdot \Omega$ } $1 \leftarrow 1$
0Z 00	Z 31 Y0 $\dot{c}_{g\delta} (S) \text{ на } \dot{4} \Rightarrow (S)$	5C	0 00 Z1
01	Z 32 Y3 $(S) \Rightarrow u$	0 24	11

Приложение 2. 2-я часть программы.

Ввод 2-ой части программы.

Адрес	Команда	Адрес	Команда
П _Ф =0		П _Ф =0	
W7 WX	1 04 XX [34] → [Φ ₁] 6←	02 03	Z 34 XX [34] ⇒ [Φ ₂]
WY	0 00 Z0 N _{зоны} → (F) 5←	04 0	W4 00 БП Γ ¹
WZ W0	Z 01 X0 [ввод] → [Φ ₂]; -80e _A	1W 1X	0 Z0 ZX (F) + 3e _A ⇒ (F) 4←
W1	Z 00 X4 [Φ ₂] ⇒ [N _{зоны}]; -81e _A	1Y	0 4X 0X (F) ⇒ A _Σ
W2 W3	Z 00 XY [N _{зоны}] ⇒ [Φ ₂]	1Z 10	0 WX 1X уП-Т Γ ⁶
W4	0 WY Z0 0 ⇒ (F) 1←	11 0	00 Z0 N _{зоны} ⇒ (F)
XW XX	0 0W 0X (F) ⇒ Σ	12 13	0 20 ZX (F) + e _A ⇒ (F)
XY	0 W1 Z0 -81e _A ⇒ (F)	14 0	00 0X (F) ⇒ N _{зоны}
XZ X0	0 WX 31 a _i ⇒ (S) 2←	2W 2X	0 4Y ZX (F) - N _{кон} - 1 ⇒ (F)
X1	0 Z4 Y0 C _{гб} (S) на g ⇒ (S)	2Y 0	WY 1X уП-Т Γ ^S
X2 X3	0 0W 33 (S) + Σ ⇒ (S)	2Z 20	0 01 ZX Ω ₂
X4	0 0W Y3 (S) ⇒ Σ	21 Z	42 XX [42] ⇒ [Φ ₂]
YW YX	0 Z0 ZX (F) + 3e _A ⇒ (F)	22 23	Z Y4 00 БП Γ ^c
YY	0 X0 1X уП-Т Γ ²	24 0	00 00
YZ Y0	0 Y4 13 уП-Т Γ ³	3W 3X	0 00 00
Y1	0 W0 Z0 -80e _A ⇒ (F)	3Y 0	00 00
Y2 Y3	0 X0 00 БП Γ ²	3Z 30	0 00 00
Y4	0 4X Z0 A _Σ ⇒ (F) 3←	31 0	00 00
ZW ZX	1 WZ 3Y (S) - Σ _j ⇒ (S)	32 33	0 00 00
ZY	0 1X 10 уП-Т Γ ⁴	34 0	00 00
ZZ Z0	0 03 2X Ω ₁	4W 4X	0 Z0 00 A _Σ
Z1	0 WY 00 БП Γ ^S	4Y 0	WX 00 -N _{кон} - 1
Z2 Z3	0 00 00	4Z 40	0 00 0Y
Z4	0 Z0 00 -9e _A	41 Z	34 Z1 Σ всегда
0W 0X	0 00 02} - Σ	42 43	0 00 0Y Σ контр. сумм
0Y	1 XW 1Z}	44 0	1W 2W
0Z 00	0 34 00 N _{зоны}	4C 0	00 0Y
01	0 34 X3 [Φ ₀] ⇒ [34]	Z 34	Z1

Зона контрольных сумм.

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=1$

W \bar{W} WX	0 00 0 \bar{W}	} Σ_1
WY	Z 4X 2X	
WZ W0	0 00 Z2	} Σ_2
W1	Z 30 02	
W2 W3	0 00 0Z	} Σ_3
W4	Z YX 03	
X \bar{W} YX	0 00 Z3	} Σ_4
XY	1 23 2X	
XZ X0	0 00 Z0	} Σ_5
X1	Z 02 4 \bar{W}	
X2 X3	0 00 0Z	} Σ_6
X4	Z Z3 20	
Y \bar{W} YX	0 00 0Y	} Σ_7
YY	Z Y \bar{W} 0X	
YZ Y0	0 00 02	} Σ_8
Y1	Z XY WZ	
Y2 Y3	0 00 00	
Y4	0 00 00	
Z \bar{W} ZX	0 00 00	
ZY	0 00 00	
ZZ Z0	0 00 00	
Z1	0 00 00	
Z2 Z3	0 00 00	
Z4	0 00 00	
0 \bar{W} 0X	0 00 00	
0Y	0 00 00	
0Z 00	0 00 00	
01	0 00 00	

Адрес Команда

$\Pi_{\phi}=1$

02 03	0 00 00
04	0 00 00
1 \bar{W} 1X	0 00 00
1Y	0 00 00
1Z 10	0 00 00
11	0 00 00
12 13	0 00 00
14	0 00 00
2 \bar{W} 2X	0 00 00
2Y	0 00 00
2Z 20	0 00 00
21	0 00 00
22 23	0 00 00
24	0 00 00
3 \bar{W} 3X	0 00 00
3Y	0 00 00
3Z 30	0 00 00
31	0 00 00
32 33	0 00 00
34	0 00 00
4 \bar{W} 4X	0 00 00
4Y	0 00 00
4Z 40	0 00 00
41	0 00 00
42 43	0 00 00
44	0 00 00
RC	0 00 0Y
0 1 \bar{W} 2Z	

Усреднение по интервалам II.

Зона МВ 4W

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$\Pi_0=1$

$W\bar{W} \ W\bar{X} \ 0 \ Z\bar{4} \ X\bar{X} \ [24] \Rightarrow [\Phi_0] \ 3 \leftarrow$
 $W\bar{Y} \ Z \ X\bar{0} \ Z\bar{0} \ \Delta \Rightarrow (F)$
 $W\bar{Z} \ W\bar{0} \ 0 \ W\bar{W} \ 3\bar{1} \ \left. \begin{array}{l} f_{xx}(\kappa) \Rightarrow R1 \\ f_{yy}(\kappa) \Rightarrow R2 \end{array} \right\}$
 $W\bar{1} \ 1 \ 4\bar{W} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} f_{xx}(\kappa) \Rightarrow R1 \\ f_{yy}(\kappa) \Rightarrow R2 \end{array} \right\}$
 $W\bar{2} \ W\bar{3} \ 0 \ W\bar{Z} \ 3\bar{1} \ \left. \begin{array}{l} f_{xx}(\kappa) \Rightarrow R1 \\ f_{yy}(\kappa) \Rightarrow R2 \end{array} \right\}$
 $W\bar{4} \ 1 \ 4\bar{Z} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} f_{xx}(\kappa) \Rightarrow R1 \\ f_{yy}(\kappa) \Rightarrow R2 \end{array} \right\}$
 $X\bar{W} \ X\bar{X} \ Z \ X\bar{4} \ Z\bar{0} \ M' \Rightarrow (F)$
 $X\bar{Y} \ 0 \ Z\bar{4} \ X\bar{W} \ [24]^- \Rightarrow [\Phi_0]$
 $X\bar{Z} \ X\bar{0} \ Z \ X\bar{3} \ Z\bar{0} \ \Delta' \Rightarrow (F)$
 $X\bar{1} \ 0 \ W\bar{W} \ 3\bar{1} \ \left. \begin{array}{l} f'_{xy}(\kappa) \Rightarrow R3 \\ f_{xx}(\kappa) \Rightarrow R1 \end{array} \right\}$
 $X\bar{2} \ X\bar{3} \ 1 \ 4\bar{2} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} f'_{xy}(\kappa) \Rightarrow R3 \\ f_{xx}(\kappa) \Rightarrow R1 \end{array} \right\}$
 $Y\bar{4} \ 0 \ 4\bar{4} \ X\bar{X} \ [44] \Rightarrow [\Phi_0]$
 $Y\bar{W} \ Y\bar{X} \ 0 \ X\bar{X} \ Z\bar{0} \ \nabla \Rightarrow (F) \ 1 \leftarrow$
 $Y\bar{Y} \ 1 \ 4\bar{W} \ 3\bar{1} \ \left. \begin{array}{l} (R1)^+ \Rightarrow u \\ (C) + 5e_A \Rightarrow (F) \end{array} \right\}$
 $Y\bar{Z} \ Y\bar{0} \ 0 \ X\bar{Z} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} (R1)^+ \Rightarrow u \\ (F) \Rightarrow (033) \end{array} \right\}$
 $Y\bar{1} \ Z \ Z\bar{0} \ Z\bar{3} \ (C) + 5e_A \Rightarrow (F)$
 $Y\bar{2} \ Y\bar{3} \ 0 \ 3\bar{3} \ O\bar{X} \ (F) \Rightarrow (033)$
 $Y\bar{4} \ 0 \ Z\bar{Y} \ O\bar{0} \ БП \ \Gamma \rightarrow C_2$
 $Z\bar{W} \ Z\bar{X} \ Z \ W\bar{W} \ 3\bar{1} \ (R_{xx})^+ \Rightarrow (S)$
 $Z\bar{Y} \ Z \ Z\bar{0} \ Z\bar{3} \ (C) + 5e_A \Rightarrow (F)$
 $Z\bar{Z} \ Z\bar{0} \ 0 \ 3\bar{3} \ O\bar{X} \ (F) \Rightarrow (033)$
 $Z\bar{1} \ 0 \ Z\bar{Y} \ O\bar{0} \ БП \ \Gamma \rightarrow C_2$
 $Z\bar{2} \ Z\bar{3} \ Z \ W\bar{W} \ Y\bar{4} \ (S) \Rightarrow (R_{xx})^+$
 $Z\bar{4} \ 0 \ W\bar{0} \ Z\bar{Y} \ (F) + 3e_A \Rightarrow (F)$
 $O\bar{W} \ O\bar{X} \ 0 \ X\bar{X} \ O\bar{X} \ (F) \Rightarrow \nabla$
 $O\bar{Y} \ 0 \ Y\bar{Y} \ Z\bar{X} \ (F) + (-3e_A) \Rightarrow (F)$
 $O\bar{Z} \ O\bar{0} \ 1 \ Y\bar{X} \ 1\bar{X} \ УП-Г \ \Gamma \rightarrow 1$
 $O\bar{1} \ Z \ Y\bar{4} \ 3\bar{0}$

$0\bar{2} \ 0\bar{3} \ Z \ Z\bar{1} \ 3\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} \kappa + e_F \Rightarrow \kappa \\ (S) - P \Rightarrow (S) \end{array} \right\}$
 $0\bar{4} \ Z \ Y\bar{4} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} \kappa + e_F \Rightarrow \kappa \\ (S) - P \Rightarrow (S) \end{array} \right\}$
 $1\bar{W} \ 1\bar{X} \ Z \ Y\bar{3} \ 3\bar{X} \ (S) - P \Rightarrow (S)$
 $1\bar{Y} \ 1 \ 3\bar{3} \ 1\bar{3} \ УП-Г \ \Gamma \rightarrow 2$
 $1\bar{Z} \ 1\bar{0} \ Z \ X\bar{0} \ 3\bar{0} \ \left. \begin{array}{l} \Delta + 6e_A \Rightarrow \Delta \\ \Delta' - 6e_A \Rightarrow \Delta' \end{array} \right\}$
 $1\bar{1} \ Z \ Z\bar{4} \ 3\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} \Delta + 6e_A \Rightarrow \Delta \\ \Delta' - 6e_A \Rightarrow \Delta' \end{array} \right\}$
 $1\bar{2} \ 1\bar{3} \ Z \ X\bar{0} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} \Delta + 6e_A \Rightarrow \Delta \\ \Delta' - 6e_A \Rightarrow \Delta' \end{array} \right\}$
 $1\bar{4} \ Z \ X\bar{3} \ 3\bar{0} \ \left. \begin{array}{l} \Delta + 6e_A \Rightarrow \Delta \\ \Delta' - 6e_A \Rightarrow \Delta' \end{array} \right\}$
 $2\bar{W} \ 2\bar{X} \ Z \ Z\bar{4} \ 3\bar{X} \ \left. \begin{array}{l} \Delta + 6e_A \Rightarrow \Delta \\ \Delta' - 6e_A \Rightarrow \Delta' \end{array} \right\}$
 $2\bar{Y} \ Z \ X\bar{3} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} \Delta + 6e_A \Rightarrow \Delta \\ \Delta' - 6e_A \Rightarrow \Delta' \end{array} \right\}$
 $2\bar{Z} \ 2\bar{0} \ Z \ Z\bar{4} \ 3\bar{X} \ (S) + 6e_A \Rightarrow (S)$
 $2\bar{1} \ 1 \ W\bar{X} \ 1\bar{3} \ УП-Г \ \Gamma \rightarrow 3$
 $2\bar{2} \ 2\bar{3} \ Z \ O\bar{X} \ 3\bar{0} \ \left. \begin{array}{l} (S) + 6e_A \Rightarrow (S) \\ 12 \cdot 6e_A \Rightarrow \Delta' \end{array} \right\}$
 $2\bar{4} \ Z \ X\bar{3} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} (S) + 6e_A \Rightarrow (S) \\ 12 \cdot 6e_A \Rightarrow \Delta' \end{array} \right\}$
 $3\bar{W} \ 3\bar{X} \ Z \ X\bar{4} \ 3\bar{0} \ \left. \begin{array}{l} M' - e_A \Rightarrow M' \\ M' - e_A \Rightarrow M' \end{array} \right\}$
 $3\bar{Y} \ Z \ O\bar{Y} \ 3\bar{X} \ \left. \begin{array}{l} M' - e_A \Rightarrow M' \\ M' - e_A \Rightarrow M' \end{array} \right\}$
 $3\bar{Z} \ 3\bar{0} \ Z \ X\bar{4} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} M' - e_A \Rightarrow M' \\ M' - e_A \Rightarrow M' \end{array} \right\}$
 $3\bar{1} \ 1 \ W\bar{X} \ O\bar{0} \ БП \ \Gamma \rightarrow 3$
 $3\bar{2} \ 3\bar{3} \ 0 \ 3\bar{4} \ X\bar{X} \ [34] \Rightarrow [\Phi_0] \ 2 \leftarrow$
 $3\bar{4} \ 0 \ 2\bar{3} \ O\bar{0} \ БП \ \Gamma \rightarrow C_3$
 $4\bar{W} \ 4\bar{X} \ 0 \ X\bar{W} \ 3\bar{0} \ \left. \begin{array}{l} f_{yy}(1) \Rightarrow R_{yy} \ 4 \leftarrow \\ f_{yy}(1) \Rightarrow R_{yy}(0) \end{array} \right\}$
 $4\bar{Y} \ Z \ W\bar{Z} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} f_{yy}(1) \Rightarrow R_{yy} \ 4 \leftarrow \\ f_{yy}(1) \Rightarrow R_{yy}(0) \end{array} \right\}$
 $4\bar{Z} \ 4\bar{0} \ 0 \ W\bar{Z} \ Y\bar{3} \ \left. \begin{array}{l} f_{yy}(1) \Rightarrow R_{yy} \ 4 \leftarrow \\ f_{yy}(1) \Rightarrow R_{yy}(0) \end{array} \right\}$
 $4\bar{1} \ 0 \ Z\bar{4} \ X\bar{3} \ [\Phi_0] \Rightarrow [24]$
 $4\bar{2} \ 4\bar{3} \ 1 \ W\bar{X} \ O\bar{0} \ БП \ \Gamma \rightarrow 3$
 $4\bar{4} \ 1 \ 4\bar{X} \ O\bar{0} \ БП \ \Gamma \rightarrow 4$
 $5\bar{0} \ 0 \ O\bar{0} \ 2\bar{2}$
 $5\bar{1} \ Z \ 3\bar{0} \ 5\bar{2}$

Усреднение по интервалам III.

Зона МВ 4X

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=0$

$\Pi_0=0$

$07 \ 0X \ Z \ Y4 \ 30 \ \left. \begin{array}{l} c \leftarrow \downarrow c_{10} \\ k+p \Rightarrow k_6 \end{array} \right\}$
 $08 \ 0Y \ Z \ Y3 \ 33 \ \left. \begin{array}{l} (s) - \frac{N}{2} \Rightarrow (s) \\ y_{\Pi-1} \xrightarrow{1} \\ y_{\Pi-1} \xrightarrow{2} \end{array} \right\}$
 $09 \ 0Z \ Z \ Y0 \ 3X \ \lim \Delta M \Rightarrow (F)$
 $10 \ 00 \ 0 \ Y0 \ 1B \ [24]^- \Rightarrow [\Phi_1]$
 $11 \ 01 \ 0 \ Z0 \ 1X \ (14w) \Rightarrow (s)$
 $12 \ 02 \ 0 \ Y0 \ 1B \ [4Y] \Rightarrow [\Phi_1]$
 $13 \ 03 \ 0 \ Z0 \ 1X \ (s) \Rightarrow (R7)'$
 $14 \ 04 \ 0 \ Y0 \ 1B \ \left. \begin{array}{l} const \ 1 \Rightarrow (123) \\ \text{БП} \xrightarrow{3} \end{array} \right\}$
 $15 \ 05 \ 0 \ Z0 \ 1X \ \left. \begin{array}{l} 1 \leftarrow \\ N - k_6 \Rightarrow k_6 \end{array} \right\}$
 $16 \ 06 \ 0 \ Y0 \ 1B \ \left. \begin{array}{l} -1'' \Rightarrow A \\ \text{БП} \xrightarrow{4} \end{array} \right\}$
 $17 \ 07 \ 0 \ Z0 \ 1X \ \left. \begin{array}{l} 1'' \Rightarrow A \\ 2 \leftarrow \\ [4Y] \Rightarrow [\Phi_1] \end{array} \right\}$
 $18 \ 08 \ 0 \ Y0 \ 1B \ \left. \begin{array}{l} 3 \leftarrow \\ k-1-p \Rightarrow k_u \end{array} \right\}$
 $19 \ 09 \ 0 \ Z0 \ 1X \ y_{\Pi-1} \xrightarrow{5}$

$02 \ 03 \ 0 \ 23 \ 1X \ y_{\Pi-1} \xrightarrow{6}$
 $04 \ 04 \ 0 \ Y4 \ 30 \ \lim \Delta M \Rightarrow (F)$
 $17 \ 1X \ 1 \ 24 \ X7 \ [24]^- \Rightarrow [\Phi_1]$
 $1Y \ 1 \ 4Z \ 30 \ (14z) \Rightarrow (s)$
 $1Z \ 10 \ 1 \ 4Y \ XX \ [4Y] \Rightarrow [\Phi_1]$
 $11 \ 1 \ XZ \ Y3 \ (s) \Rightarrow (R3)'$
 $12 \ 13 \ 0 \ 41 \ 30 \ const \ 2 \Rightarrow (1w3)$
 $14 \ 1 \ W3 \ Y3 \ \left. \begin{array}{l} \text{БП} \xrightarrow{7} \\ 5 \leftarrow \end{array} \right\}$
 $2W \ 2X \ 0 \ 30 \ 00 \ \left. \begin{array}{l} 1'' \Rightarrow B \\ 2Z \ 20 \ Z \ 1W \ Y3 \ " \ 1'' \Rightarrow B \end{array} \right\}$
 $21 \ 0 \ 30 \ 00 \ \text{БП} \xrightarrow{7}$
 $22 \ 23 \ Z \ 14 \ 20 \ \left. \begin{array}{l} -k_H \Rightarrow k_H \quad 6 \leftarrow \\ 24 \ Z \ ZY \ Y3 \ \left. \begin{array}{l} -1'' \Rightarrow B \\ 3Y \ Z \ 1W \ Y3 \ " \ 1'' \Rightarrow B \end{array} \right\} \end{array} \right\}$
 $3W \ 3X \ Z \ 12 \ 30 \ \left. \begin{array}{l} -1'' \Rightarrow B \\ 3Z \ 30 \ 0 \ 44 \ 30 \ const \ 3 \Rightarrow (244) \end{array} \right\}$
 $31 \ Z \ 44 \ Y3 \ \left. \begin{array}{l} 7 \leftarrow \\ 32 \ 33 \ Z \ ZY \ 30 \ k_H \Rightarrow (s) \\ 34 \ Z \ 24 \ 00 \ \text{БП} \xrightarrow{C_4} \end{array} \right\}$
 $4W \ 4X \ 1 \ 44 \ 14 \ \left. \begin{array}{l} 1'' \\ 4Y \ 1 \ 44 \ 44 \ " \ 1'' \end{array} \right\}$
 $4Z \ 40 \ 1 \ 41 \ 00 \ const \ 1$
 $41 \ 1 \ 43 \ 00 \ const \ 2$
 $42 \ 43 \ 0 \ WX \ 00 \ \text{БП} \xrightarrow{0}$
 $44 \ 1 \ WX \ 00 \ const \ 3$
 $RC \ 0 \ 00 \ 0Z$
 $Z \ YX \ 03$

Усреднение по интервалам IV.

Зона МБ 4Y

Адрес Команда		Адрес Команда	
Π ₀ =1		Π ₀ =1	
R1	{ WW WX 0 WW 31 WY 1 WW Y3 }	(oww) ⁺ ⇒ R1	02 03 1 ZW Y3 (oww) ⁺ ⇒ R7
R2	{ WZ W0 0 WZ 31 W1 1 WZ Y3 }	(owz) ⁺ ⇒ R2	04 0 WZ 31 1W 1X Z 02 20 (owz) ⁺ ⊗ A ⇒ R8
R3	{ W2 W3 Z Y1 30 W4 Z ZY 3X }	N - κ _N ⇒ (S)	1Y 1 OW Y3 1Z 10 0 44 XX [44] ⇒ [Φ ₀] C ₃ ←
R4	{ XW XX Z 00 Z3 XY Z 44 0X }	(C) + 4e _A ⇒ (F) (F) ⇒ (244)	11 0 XX Z0 ∇ ⇒ (F) ←
(R3)	{ XZ XO Z 24 00 X1 0 WW 31 X2 X3 1 W2 Y3 X4 0 WZ 31 }	БП Γ C ₄ (oww) ⁺ ⇒ R3	12 13 1 ZW 31 14 0 XZ Y3 (R5) ⁺ ⇒ u
	YW YX Z 1W 20	(owz) ⁺ ⊗ B ⇒ R4	2W 2X 1 WW 31 ZY Z 12 20 (R1) ⊗ (2 R2) ⇒ (S)
	YY 1 XW Y3		2Z 20 Z 00 Z3 (C) + 4e _A ⇒ (F)
	YZ YO Z ZX 30	κ _g ⇒ (S) C ₃ ←	21 0 33 0X (F) ⇒ (C33)
	Y1 Z 23 Z3	(C) + 5e _A ⇒ (F)	22 23 0 ZY 00 БП Γ C ₂
	Y2 Y3 Z 44 0X	(F) ⇒ (244)	24 2 WW 31 (R _{XX}) ⁺ ⇒ (S)
	Y4 Z 24 00	БП Γ C ₄	3W 3X Z 00 Z3 (C) + 4e _A ⇒ (F)
R5	{ ZW ZX 0 WW 31 ZY 1 ZW Y3 }	(oww) ⁺ ⇒ R5	3Y 0 33 0X (F) ⇒ (C33)
R6	{ ZZ ZO 0 WZ 31 Z1 1 ZZ Y3 }	(owz) ⁺ ⇒ R6	3Z 30 0 ZY 00 БП Γ C ₂
R7	{ Z2 Z3 Z Y1 30 Z4 Z ZX 3X }	N - κ ₆ ⇒ (S)	31 Z WW Y4 (S) ⇒ (R _{XX}) ⁺
R8	{ OW OX Z 00 Z3 OY Z 44 0X }	(C) + 4e _A ⇒ (F) (F) ⇒ (244)	32 33 0 W0 ZX (F) + 3e _A ⇒ (F)
(R3)	{ OZ OO Z 24 00 O1 0 WW 31 }	БП Γ C ₄	34 0 XX 0X (F) ⇒ ∇
			47 4X Z 01 ZX (F) + (-12e _A) ⇒ (F)
			4Y 1 11 1X <u>γΠ - T</u> Γ C ₁
			53 40 1 4Z XX [42] ⇒ [Φ ₁]
			41 Z 2X 00 БП Γ C ₅
			42 43 0 42 XX [42] ⇒ [Φ ₀]
			44 0 XY 00 БП Γ C ₆
			KC 0 00 Z3
			1 23 2X

Усреднение по интервалам V.

Зона МВ 4Z

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=1$

$WV WX Z X1 Z0 M \Rightarrow (F) \leftarrow$
 $WY 0 1W XY [1W]^+ \Rightarrow [\Phi_0]$
 $WZ W0 Z X0 Z0 \Delta \Rightarrow (F)$
 $W1 Z WV 30 \left. \begin{array}{l} R_{xx} \Rightarrow \bar{f}_{xx}(\kappa) \\ R_{yy} \Rightarrow \bar{f}_{yy}(\kappa) \end{array} \right\}$
 $W2 W3 0 WV Y4 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $W4 Z WZ 30 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $XW XX 0 WZ Y4 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $XY Z X1 Z0 M \Rightarrow (F)$
 $XZ X0 0 1W X4 [\Phi_0]^+ \Rightarrow [1W]^+$
 $X1 Z X4 Z0 M' \Rightarrow (F)$
 $X2 X3 0 1W XY [1W]^+ \Rightarrow [\Phi_0]$
 $X4 Z X3 Z0 \Delta' \Rightarrow (F)$
 $YW YX Z W2 30 \left. \begin{array}{l} R'_{xy} \Rightarrow \bar{f}'_{xy}(\kappa) \\ R''_{xy} \Rightarrow \bar{f}''_{xy}(\kappa) \end{array} \right\}$
 $YY 0 WV Y4 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $YZ Y0 Z XW 30 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $Y1 0 WZ Y4 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $Y2 Y3 Z X4 Z0 M' \Rightarrow (F)$
 $Y4 0 1W X4 [\Phi_0] \Rightarrow [1W]^+$

 $ZW ZX Z Y4 30 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $ZY Z Z1 33 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \kappa + c_F \Rightarrow \kappa$
 $ZZ Z0 Z Y4 Y3 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $Z1 Z Y0 3X (s) - \frac{N}{2} \Rightarrow (s)$

 $Z2 Z3 1 30 10 \gamma \Pi - 0 \Gamma \rightarrow 1$
 $Z4 Z X0 30 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \leftarrow 4$
 $0W 0X Z Z4 33 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \Delta + 6e_A \Rightarrow \Delta$
 $0Y Z X0 Y3 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $0Z 00 1 43 3X (s) - 13 \cdot 6e_A \Rightarrow (s)$
 $01 1 10 1X \gamma \Pi - T \Gamma \rightarrow 2$

$\Pi_0=1$

$02 03 Z X0 Y3 C \Rightarrow \Delta$
 $04 Z X1 30 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $1W 1X Z 0Y 33 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} M + e_A \Rightarrow M$
 $1Y Z X1 Y3 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $1Z 10 Z X3 30 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \leftarrow 2$
 $11 Z Z4 3X \Delta' - 6e_A \Rightarrow \Delta'$
 $12 13 Z X3 Y3 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $14 Z Z4 33 (s) + 6e_A \Rightarrow (s)$
 $2W 2X 1 3X 13 \gamma \Pi - 1 \Gamma \rightarrow 3$
 $2Y Z 0X 30 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} 12 \cdot 6e_A \Rightarrow \Delta'$
 $2Z 20 Z X3 Y3 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $21 Z X4 30 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $22 23 Z 0Y 3X \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} M' - e_A \Rightarrow M'$
 $24 Z X4 Y3 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $3W 3X 0 4X XX [4X] \Rightarrow [\Phi_0] \leftarrow 3$
 $3Y 0 WX 00 БП \Gamma \rightarrow C_{10}$
 $3Z 30 1 44 30 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} (144) \Rightarrow (1X1) \leftarrow 1$
 $31 1 X1 Y3 \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\}$
 $32 33 1 4Z X3 [\Phi_1] \Rightarrow [42]$
 $34 1 Z4 00 БП \Gamma \rightarrow 4$
 $4W 4X 0 40 XX [40] \Rightarrow [\Phi_0]$
 $4Y Z YY Z0 \text{lim } \Delta M \Rightarrow (F)$
 $4Z 40 0 WX 00 БП \Gamma \rightarrow C_{11}$
 $41 1 WX 00 БП \Gamma \rightarrow 0$
 $42 43 1 0X 00 13 \cdot 6e_A$
 $44 1 4X 00 const$
 $RC 0 00 Z0$
 $Z 02 4W$

Усреднение по интервалам VI.

Зона МВ 40

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=0$

$\Pi_0=0$

WV WX	1 1W XY	$[1W]^+ \Rightarrow [\Phi_1] c_{11}^{\leftarrow}$	02 03	Z 0X 00	$\text{БП} \rightarrow c_{12}$	
WY	Z W2 30	$R'_{xy} \Rightarrow f'_{xy} \left(\frac{N}{2}\right)$	04	0 33 Z0	$\Delta \Rightarrow (F)$	
WZ WO	1 4W Y3		1W 1X	1 WW Y4	$(S) \Rightarrow (1WW)^+$	
W1	1 1W X4	$[\Phi_1] \Rightarrow [1W]^+$	1Y	0 4Y ZX	$(F) + 3e_A \Rightarrow (F)$	
W2 W3	0 34 0X	$(F) \Rightarrow (034)$	1Z	10 0 33 0X	$(F) \Rightarrow \Delta$	
W4	Z Y3 30	Занаконка $2p+1$	11	0 40 ZX	$(F) + (-26 \cdot 3e_A) \Rightarrow (F)$	
XW XX	Z Y3 33		12 13	0 Z4 1X	$\text{УП-T} \rightarrow^1$	
XY	Z Z1 33		14	0 33 0X	$(F) \Rightarrow \Delta$	
XZ XO	0 X0 YX		2W 2X	0 31 Z0	$M \Rightarrow (F)$	
X1	Z 10 33		2Y	1 1W X4	$[\Phi_1] \Rightarrow [1W]^+$	
X2 X3	0 X0 23		2Z	20 0 31 30	$M \Rightarrow (S)$	
X4	Z Z3 43		21	0 4X ZX	$(F) + e_A \Rightarrow (F)$	
YW YX	Z X2 XX		$[X2] \Rightarrow [\Phi_2]$	22 23	0 31 0X	$(F) \Rightarrow M$
YY	Z 4W Y3		$(S) \Rightarrow v$	24	0 34 3X	$(S) - \lim \Delta M \Rightarrow (S)$
YZ YO	0 41 30		$\text{const } 1 \Rightarrow (20X)$	3W 3X	0 Z3 1X	$\text{УП-T} \rightarrow^2$
Y1	Z 0X Y3	3Y		1 XX XX	$[XX] \Rightarrow [\Phi_1]$	
Y2 Y3	Z WX 00	$\text{БП} \rightarrow c_{13}$	3Z 30	1 YY 00	$\text{БП} \rightarrow A_0$	
Y4	0 43 30	$\text{const } 2 \Rightarrow (20X)$	31	0 00 00	M	
ZW ZX	Z 0X Y3		32 33	0 00 00	Δ	
ZY	0 44 30		$\text{const } 3 \Rightarrow (221)$	34	0 00 00	$\lim \Delta M$
ZZ ZO	Z 21 Y3	$M \Rightarrow (F)$	4W 4X	0 01 00	e_A	
Z1	0 31 Z0		4Y	0 03 00	$3e_A$	
Z2 Z3	1 1W XY	$[1W]^+ \Rightarrow [\Phi_1] 2^{\leftarrow}$	4Z 40	Z 03 00	$-26 \cdot 3e_A$	
Z4	0 33 Z0	$\Delta \Rightarrow (F) 1^{\leftarrow}$	41	0 Y4 00	const 1	
OW OX	1 WW 31	$(1WW)^+ \Rightarrow u$	42 43	Z 32 30	const 2	
OY	Z 32 Y3	$u \Rightarrow (F)$	44	0 04 00	const 3	
OZ OO	Z 32 Z0		KC	0 00 0Z		
O1	Z 40 0X	$(F) \Rightarrow P_u$	Z Z3 20			

Зона МВ 41

Адрес Команда

$\Pi_0=Z$

WW WX	0 00 00	}	R_{xx}
WY	0 00 00		
WZ W0	0 00 00	}	R_{yy}
W1	0 00 00		
W2 W3	0 00 00	}	R'_{xy}
W4	0 00 00		
XW XX	0 00 00	}	R''_{xy}
XY	0 00 00		
XZ X0	0 1X 00	Δ	
X1	0 00 00	M_1	
X2 X3	0 00 00	Δ'	
X4	0 00 00	M'	
YW YX	0 00 00	Π	
YY	0 00 00	$\lim_{\Delta} M$	
YZ Y0	0 00 00	$\frac{N}{2}$	
Y1	0 00 00	N	
Y2 Y3	0 00 00	P	
Y4	0 00 01	K	
ZW ZX	0 00 00	K_6	
ZY	0 00 00	K_H	
ZZ Z0	0 1W 00	$5e_A$	
Z1	0 00 01	e_F	
Z2 Z3	0 00 30	3^{-4}	
Z4	0 1X 00	$6e_A$	
0W 0X	1 Z0 00	$12.6e_A$	
0Y	0 01 00	e_A	
0Z 00	0 04 00	$4e_A$	
01	0 ZX 00	$-12e_A$	

Адрес Команда

$\Pi_0=Z$

02 03	0 00 00	}	A
04	0 00 00		
1W 1X	0 00 00	}	B
1Y	0 00 00		
1Z 10	0 1Y 00		
11	0 00 00		
12 13	1 44 WW	}	"-1"
14	Z WW WW		
2W 2X	0 42 XX	$[42] \Rightarrow [\Phi_0] \leftarrow c_5$	
2Y	0 YX 00	$B \Pi \rightarrow c_2$	
2Z 20	0 00 00	∇	
21	0 00 14	$13e_F$	
22 23	1 X0 00	2	
24	Z Z1 Z0	$0 \Rightarrow (F) \leftarrow c_4$	
3W 3X	Z 20 Y3	$(S) \Rightarrow \nabla \leftarrow 2$	
3Y	Z 21 3X	$(S) - 13e_F \Rightarrow (S)$	
3Z 30	Z 34 1X	$y \Pi - \bar{1} \rightarrow 1$	
31	Z 0Y ZX	$(F) + e_A \Rightarrow (F)$	
32 33	Z 3X 00	$B \Pi \rightarrow 2$	
34	Z 20 30	$\nabla \Rightarrow (S) \leftarrow 1$	
4W 4X	Z Z0 Y0	$c_{y8}. (S) \leftarrow 5 \Rightarrow (S)$	
4Y	Z 23 40	$(S) \cdot 2 \Rightarrow (S)$	
4Z 40	Z 20 Y3	$(S) \Rightarrow \nabla$	
41	0 Z4 XW	$[Z4]^+ \Rightarrow [\Phi_0]$	
42 43	Z 20 Z0	$\nabla \Rightarrow (F)$	
44	0 00 00		
KC	0 00 0Y		
Z YW 0X			

Зона МВ 42

Адрес Команда

Адрес Команда

$\Pi_0=0, Z$

$\Pi_0=0$

WY WX Z Z1 30}	$e_F \Rightarrow K$ $c \leftarrow$	02 03 1 1W XY	const 2
WY Z Y4 Y3}		04 0 00 00	
WZ W0 Z Z4 30}	$e_{EA} \Rightarrow \Delta$	1W 1X 0 00 00	
W1 Z X0 Y3}		1Y 0 00 00	
W2 W3 Z YW 30}	$\Pi, \lim_{\Delta} M \Rightarrow \Delta M$	1Z 10 0 00 00	
W4 Z X2 Y3}		11 0 00 00	
XW XX 0 41 00	$\text{БП } \Gamma \rightarrow 1$	12 13 0 00 00	
XY 1 XZ 30}	$(R3)' \Rightarrow R3$ $c \leftarrow$	14 0 00 00	
XZ XO 1 W2 Y3}		2W 2X 0 00 00	
X1 0 44 30}	$c \Rightarrow R4$	2Y 0 00 00	
X2 X3 1 XW Y3}		2Z 20 0 00 00	
X4 1 Y0 00	$\text{БП } \Gamma \rightarrow c_3$	21 0 00 00	
YW YX 1 0Z 30}	$(R7)' \Rightarrow R7$ $c \leftarrow$	22 23 0 00 00	
YY 1 Z2 Y3}		24 0 00 00	
YZ Y0 0 44 30}	$c \Rightarrow R8$	3W 3X 0 00 00	
Y1 1 0W Y3}		3Y 0 00 00	
Y2 Y3 1 10 00	$\text{БП } \Gamma \rightarrow c_4$	3Z 30 0 00 00	
Y4 1 XX XX	$[XX] \Rightarrow [\Phi_1]$	31 0 00 00	
ZW ZX Z 01 30}	$\text{const } 1 \Rightarrow (141)$	32 33 0 00 00	
ZY 1 Y1 Y3}		34 0 00 00	
ZZ ZO 1 XX X3	$[\Phi_1] \Rightarrow [XX]$	4W 4X 0 00 00	
Z1 1 XY XX	$[XY] \Rightarrow [\Phi_1]$	4Y 0 00 00	
Z2 Z3 Z 03 30}	$\text{const } 2 \Rightarrow (1WY)$	4Z 40 0 00 00	
Z4 1 WY Y3}		41 0 4X XX	$[4X] \Rightarrow [\Phi_0]$ $c \leftarrow$
0W OX 1 XY X3	$[\Phi_1] \Rightarrow [XY]$	42 43 0 WX 00	$\text{БП } \Gamma \rightarrow 0$
OY 1 34 XX	$[34] \Rightarrow [\Phi_1]$	44 0 00 00	
OZ OO 1 WX 00	$\text{БП } \Gamma \rightarrow c_1$	RC 0 00 02	
O1 Z 1W XY	const 1	Z XY WZ	

Серия: «Математическое обслуживание машины «Сетунь».

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. ПРОГРАММА ВЫЧИСЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ИНТЕГРАЛОВ ДЛЯ ИП-2. Уточнение к выпуску 3 опубликовано в выпуске 19.

Выпуск 4.

Жоголев Е.А., Есакова Л.В. ИНТЕРПРЕТИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ИП-3. Поправка к выпуску 4 опубликована в выпуске 9.

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.

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 ВЫВОДА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ ИП-2.

Выпуск 10.

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

Выпуск 11.

Прохорова Л.В. ПОДПРОГРАММЫ ВВОДА И ВЫВОДА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ИП-5. Изменение к выпуску 11 опубликовано в выпуске 17.

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 АВТОМАТИЧЕСКОГО КОДИРОВАНИЯ ПОЛИЗ.

Выпуск 14.

Черепенникова Ю.Н. ПОДПРОГРАММЫ ВВОДА И ВЫВОДА ЧИСЕЛ В СИСТЕМЕ ИП-4.

Выпуск 15.

Федорченко В.Е. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАВНОМЕРНЫХ ПСЕВДОСЛУЧАЙНЫХ ЧИСЕЛ НА МАШИНЕ «СЕТУНЬ».

Выпуск 16.

Черепенникова Ю.Н. ТИПОВАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ.

Выпуск 17.

Гордонова В.И. СТАНДАРТНАЯ ПОДПРОГРАММА ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ И СОБСТВЕННЫХ ВЕКТОРОВ ВЕЩЕСТВЕННОЙ МАТРИЦЫ, ИМЕЮЩЕЙ ТОЛЬКО ВЕЩЕСТВЕННЫЕ СОБСТВЕННЫЕ ЗНАЧЕНИЯ (в системе ИП-3).

Выпуск 18.

Титакаева П.Т. СТАНДАРТНАЯ ПОДПРОГРАММА RKG РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ В СИСТЕМЕ ИП-3.

Выпуск 19.

Жоголев Е.А. ИНТЕРПРЕТИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ИП-2.

Выпуск 20.

Черепенникова Ю.Н. СТАНДАРТНАЯ ПОДПРОГРАММА ВЫЧИСЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ (в системе ИП-2).

Выпуск 21.

Гордонова В.И. ТИПОВАЯ ПРОГРАММА РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ С СИММЕТРИЧНОЙ ПОЛОЖИТЕЛЬНО ОПРЕДЕЛЕННОЙ МАТРИЦЕЙ МЕТОДОМ КВАДРАТНОГО КОРНЯ (ЛАУСК).

Выпуск 22.

Титакаева П.Т. СТАНДАРТНАЯ ПОДПРОГРАММА GI ВЫЧИСЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ ОПРЕДЕЛЕННЫХ ИНТЕГРАЛОВ В СИСТЕМЕ ИП-3.

Выпуск 23.

Гойхман Г.Я. СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА ОБРАЩЕНИЯ МАТРИЦЫ МЕТОДОМ ОКАЙМЛЕНИЯ (в системе ИП-3).

Выпуск 24.

Дрейер А.А., Черепенникова Ю.Н. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ ИЗМЕРЕНИЙ НА ЭЦВМ «СЕТУНЬ».

Выпуск 25.

Жоголев Е.А., Есакова Л.В. ИНТЕРПРЕТИРУЮЩАЯ СИСТЕМА ИП-3 (издание второе, исправленное).

Выпуск 26.

Жоголев Е.А., Титакаева П.Т. СТАНДАРТНАЯ ПОДПРОГРАММА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОШИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБЫКНОВЕННЫХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ ПЛАВАЮЩИХ МАСШТАБОВ (в системе ИП-2).

Выпуск 27.

Гойхман Г.Я., Гордонова В.Н. ПРОГРАММЫ ВЫЧИСЛЕНИЯ СОБСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ И СОБСТВЕННЫХ ВЕКТОРОВ СИММЕТРИЧНОЙ МАТРИЦЫ В РЕЖИМЕ ФИКСИРОВАННОЙ ЗАПЯТОЙ.

Выпуск 28.

Лисицына М.Н. ПОДПРОГРАММА ДЛЯ ИНТЕРПОЛЯЦИИ И ВЫЧИСЛЕНИЯ ПЕРВЫХ И ВТОРЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФУНКЦИЙ ОДНОГО ПЕРЕМЕННОГО, ЗАДАННЫХ ТАБЛИЧНО (в системе ИП-3).

Выпуск 29.

Трофимов Е.П., Стелина Н. Ю. СТАНДАРТНАЯ ПРОГРАММА ВЫЧИСЛЕНИЯ ФУНКЦИЙ БЕССЕЛЯ (в системе ИП-3).

Выпуск 30.

Кирсанова Н.Н. СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ АЛГОРИТМА FFT (быстрого преобразования Фурье).