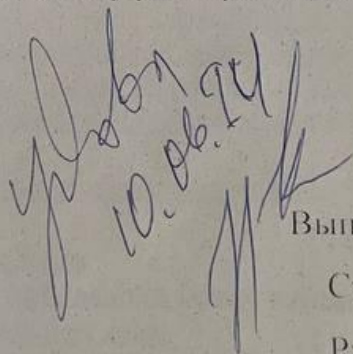


Министерство образования и науки Российской Федерации
Пензенский государственный университет
Кафедра «Вычислительная техника»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовому проекту по дисциплине
«Электронно-вычислительные машины
и периферийные устройства»
на тему: «Процессор универсальной ЭВМ»



10.06.24

Выполнил:

Студент группы 21ВВГ2

Рузляев Д. А.

Принял:

Коннов Н.Н.

Пенза, 2024

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Вычислительной техники
Кафедра "Вычислительная техника"

"УТВЕРЖДАЮ"

Зав. кафедрой ВТ

профессор М.А. Митрохин

« 1 » авг 2024 г.

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по курсу

ЭВМ и периферийные устройства

Студенту Пудяеву Д.А. Группа 21ВВП2
Тема проекта Процессор универсальной ЭВМ (Вариант 74)

Исходные данные (технические требования) на проектирование

Цель курсового проектирования:

- изучение принципов работы и методов проектирования процессоров;
- изучение микропроцессорных БИС конкретных серий и выработка навыков практического проектирования микропроцессорных систем.

Содержанием курсового проектирования является разработка центрального процессора универсальной ЭВМ на схемотехнической базе микропроцессорного комплекта серии K1804.

Технические характеристики проектируемого процессора:

- разрядность - 16;
- адресное пространство - 32К слов;
- формат данных - шестнадцатиразрядные целые числа;
- представленные в дополнительном коде;
- система команд - программная совместимость с ЭВМ типа PDP11 ("Электроника-60"), кроме команд обработки данных в байтовом формате
- система элементов серии K1804, K556, K53Г, K555;
- интерфейс типа "Общая шина" или МПИ.

Команды, алгоритмы которых подлежат разработке: his, com, bhi, mark, sec, halt.

Способы адресации: 24, 34

Блок процессора, который подлежит разработке в виде ТЗА: 500 8-15 imr, sez, nor

Примечание: Команды и способы адресации, разработка которых выполняется на микропрограммном уровне с отладкой на кроссистеме уточняется преподавателем.

Объем работы по курсу

1. Расчетная часть

Спроектировать структурную схему процессора; функциональную организацию его блоков; форматы микрокоманд; схемы алгоритмов выполнения заданного набора команд и диаграммы микропрограммной логики, реализующие определенную часть разработанного алгоритма; таблицы "прошивки" памяти микропрограмм; принципиальные схемы одного из блоков; расчет времени выполнения отдельной операции в процессоре, а также выполнить тестирование разработанных микропрограмм на кросс-системе

2. Графическая часть

1. Схема алгоритма работы процессора

2. Схемы ДМЛ отдельных операций

3. Экспериментальная часть

Отладка Микропрограмм в кроссистеме

Срок выполнения проекта по разделам

Этап	Контрольный срок (недели)
1. Получение задания	4
2. Системная проработка проекта	5
3. Разработка алгоритмов	8
4. Разработка ДМЛ	10
5. Отладка микропрограмм	12
6. Разработка принципиальных схем	13
7. Оформление пояснительной записки	13
8. Защита проекта	15

Дата выдачи задания "1" апр 2024

Дата защиты проекта " " "

Руководитель

Коннов Н.Н.

Задание получил

"11" 04 2024

Студент

Гузнев Дмитрий Александрович

Содержание

Список используемых сокращений.....	5
Введение	6
1 Форматы команд и данных процессора	7
1.1 Форматы команд.....	7
1.2 Способы адресации	11
2 Описание алгоритма работы процессора при выполнении заданных команд.	15
2.1 Команда BIS.....	17
2.2 Команда VNI	18
2.3 Команда JMP.....	19
3 Листинг микропрограммы	20
4 Протокол отладки.....	22
Заключение.....	47
Приложение А. Главная схема алгоритма	49
Приложение Б. Диаграммы микропрограммной логики	54

Список используемых сокращений

БМУ – блок микропрограммного управления

БОД – блок обработки данных

БР – буферный регистр

ВОП – выборка операнда

ДВК – дешифрация и выполнение команд

ДМЛ – диаграммы микропрограммной логики

ЗР – запись результата

ЗУ – запоминающее устройство

П/П – подпрограмма

РК – регистр команд

РОН – регистр общего назначения

РСП – регистр состояния процессора

СК – счетчик команд

УС – указатель стека

Ур – уровень

ФССП – формирование слова состояния процессора

Введение

Целями курсового проектирования являются:

- изучение принципов работы и методов проектирования процессоров;
- изучение микропроцессорных БИС конкретных серий и выработка навыков практического проектирования микропроцессорных систем.

Содержанием курсового проектирования является разработка центрального процессора универсальной ЭВМ на схемотехнической базе микропроцессорного комплекта серии K1804

Технические характеристики проектируемого процессора:

- Разрядность данных – 16;
- Разрядность адреса – 16;

Формат команд – программная совместимость с ЭВМ типа PDP-11 (“Электроника-60”), команды, подлежащие разработке: BIS, COM, BHI, JMP, SEZ, NOP.

Способы адресации – 2, 0, 3, 7.

1 Форматы команд и данных процессора

1.1 Форматы команд

Всю систему команд эмулируемой ЭВМ можно разбить на следующие подгруппы: команды пересылок, арифметические и логические операции, команды вызова и возврата из подпрограмм, команды работы с флагами, прочие команды.

Имеется пять основных уровней кодов. Уровень 1 задается трёхбитовым полем (биты 14, 13 и 12); уровень 2 – битом 11 кода команды; уровень 3 – четырёхбитовым полем (биты 15, 10, 9, 8); уровень 4 – двухбитовым полем (биты 7 и 6); уровень 5 – трёхбитовым полем (биты 2, 1, 0) – все они представлены на рисунке 1.

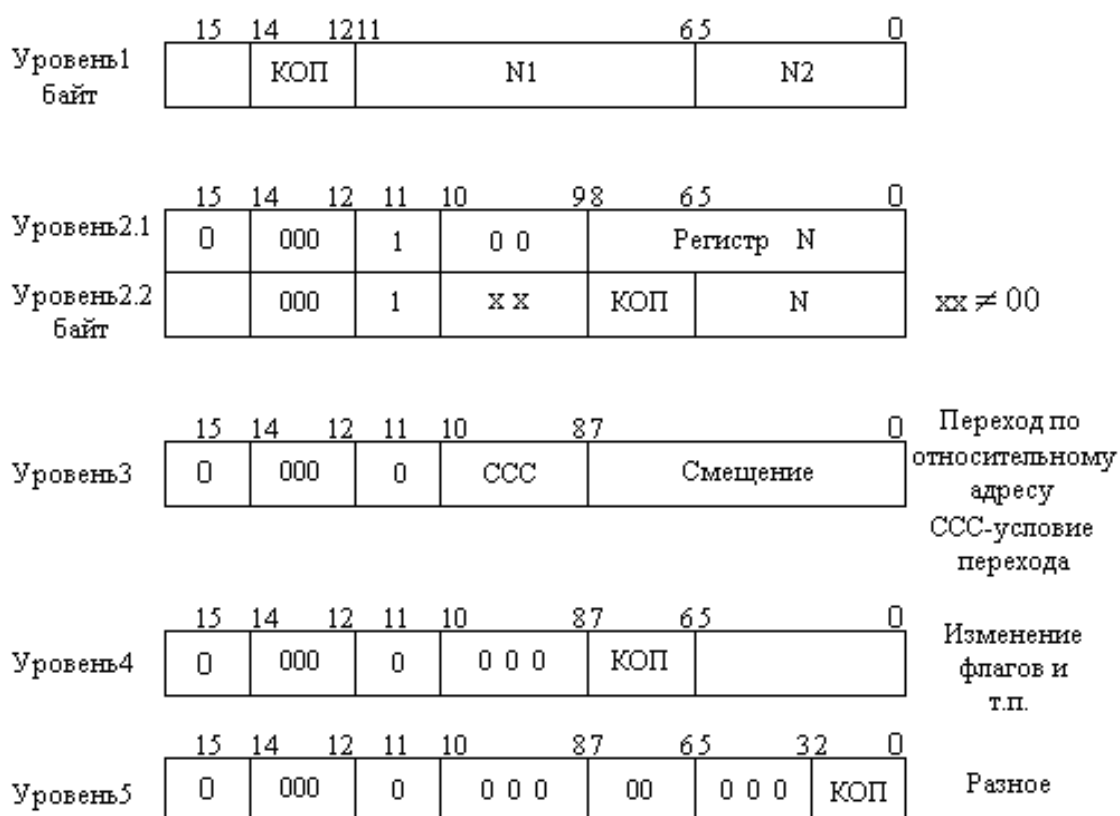


Рисунок 1 – Пять основных уровней команд

Дешифрация выполняется последовательно, начиная с уровня 1. Признаком перехода с одного уровня на другой является нулевая комбинация разрядов в соответствующем поле.

Команды уровня 1 – двухадресные. В большинстве из них бит 15 указывает, на какую границу настроен адрес (слова или 8-битового байта в слове). Исключением для уровня 1 является команда SOB, предназначенная для организации циклов. Процедура выборки операндов при выполнении команды SOB отличается от выборки операндов всех остальных команд уровня 1. Формат двухадресных команд приведен на рисунке 2.



Рисунок 2 - Формат двухадресных команд

В данном курсовом проекте к двухадресным командам относится команда **BIS**.

Команды уровня 2.1 имеют формат «полтора адреса», например, команда JSR), т.е. под адрес первого операнда в формате отводится всего три разряда (для задания номера регистра), а для адреса второго операнда выделяется, как обычно, шесть разрядов. Формат одноадресных команд приведен на рисунке 3.

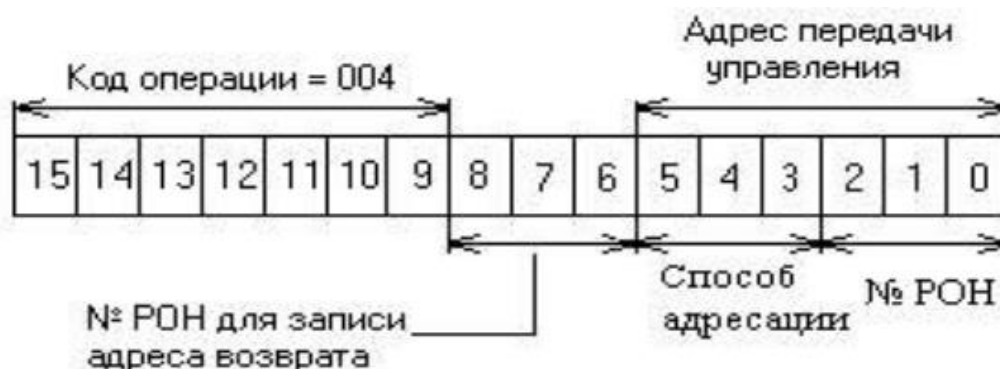


Рисунок 3 – Формат команд «полтора адреса»

Команды уровня 2.2 – одноадресные команды арифметико-логической группы. Формат одноадресных команд приведен на рисунке 4.



Рисунок 4 - Формат одноадресных команд

В данном курсовом проекте к одноадресным командам относятся команды **СOM**, **JMP**.

Уровень 3 – это 15 команд условного перехода. Команды передачи управления выполняют условные и безусловные переходы (ветвление) по адресу, содержащемуся в команде. Формат команд показан на рисунке 5.

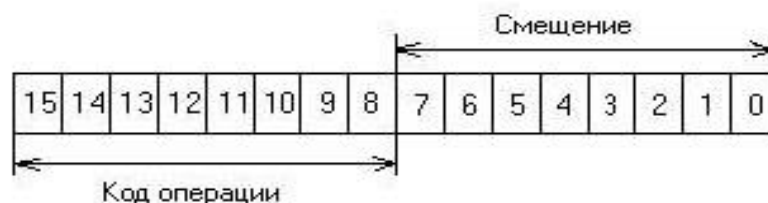


Рисунок 5 - Формат команд условного перехода

В данном курсовом проекте к ним относятся команда **ВНІ**.

Уровень 4 – команды работы с флагами и возврата из подпрограммы. Эти команды позволяют завершать работу с подпрограммой и возвращаться к основной программе, а также программно изменять признаки, установленные в ССП (слово состояния процессора). Формат команд показан на рисунке 6.

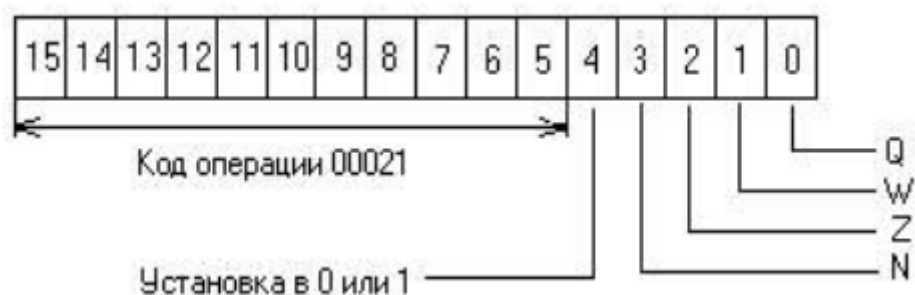


Рисунок 6 - Формат команд работы с флагами

Разряды с 0 по 3 управляют установкой соответствующих признаков, а разряд 4 указывает на значение устанавливаемых признаков.

В данном курсовом проекте к этим командам относится команда **SEZ**.

Уровень 5 – команды общего назначения.

В данном курсовом проекте к этим командам относится команда **NOP**.

Эмулируемая ЭВМ оперирует над данными, представленными в формате 16-разрядного слова (-32768 - 32767). Данные рассматриваются как целые числа, старший разряд знаковый, отрицательные числа представляются в дополнительном коде.

1.2 Способы адресации

Адресация одного операнда определяется парой «Метод – Номер регистра». Код метода адресации занимает в команде 3 разряда. Номер регистра занимает также 3 бита. В данном курсовом проекте рассматриваются 4 режима адресации: прямая автоинкрементная адресация (2), прямая автодекрементная адресация (4), косвенная автоинкрементная адресация (3) и косвенная индексация (7).

Прямая автоинкрементная адресация (режим 2, символическое обозначение (R)+). Регистр R содержит адрес операнда, после обработки которого содержимое регистра R увеличивается на 1, если операнд – байт, и на 2, если операнд – слово (рис.7).

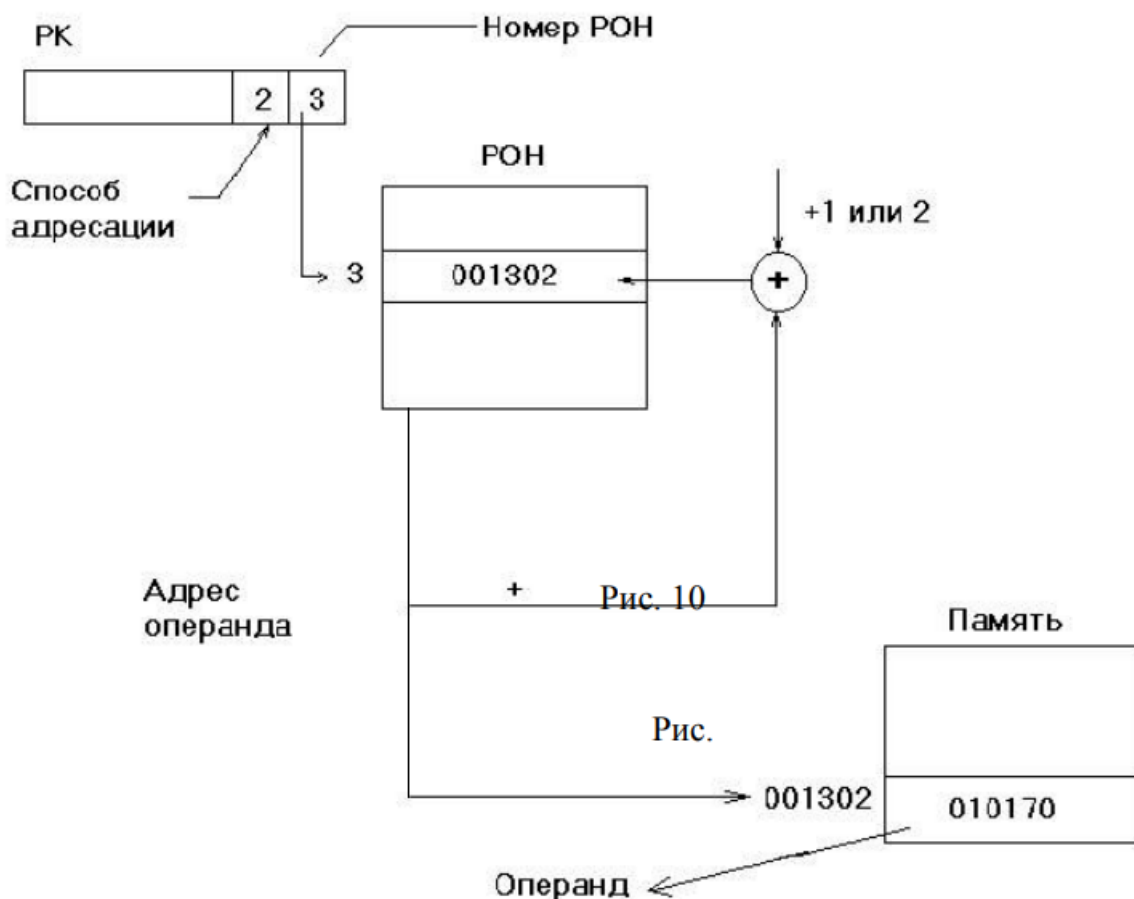


Рисунок 7 - Прямая автоинкрементная адресация (режим 2)

Прямая автодекрементная адресация (режим 4, символическое обозначение $-(R)$). После обращения к операнду содержимое регистра уменьшается на 1 для байтовых операций или на 2 для операции над числами, а затем используется в качестве адреса (рис.8).

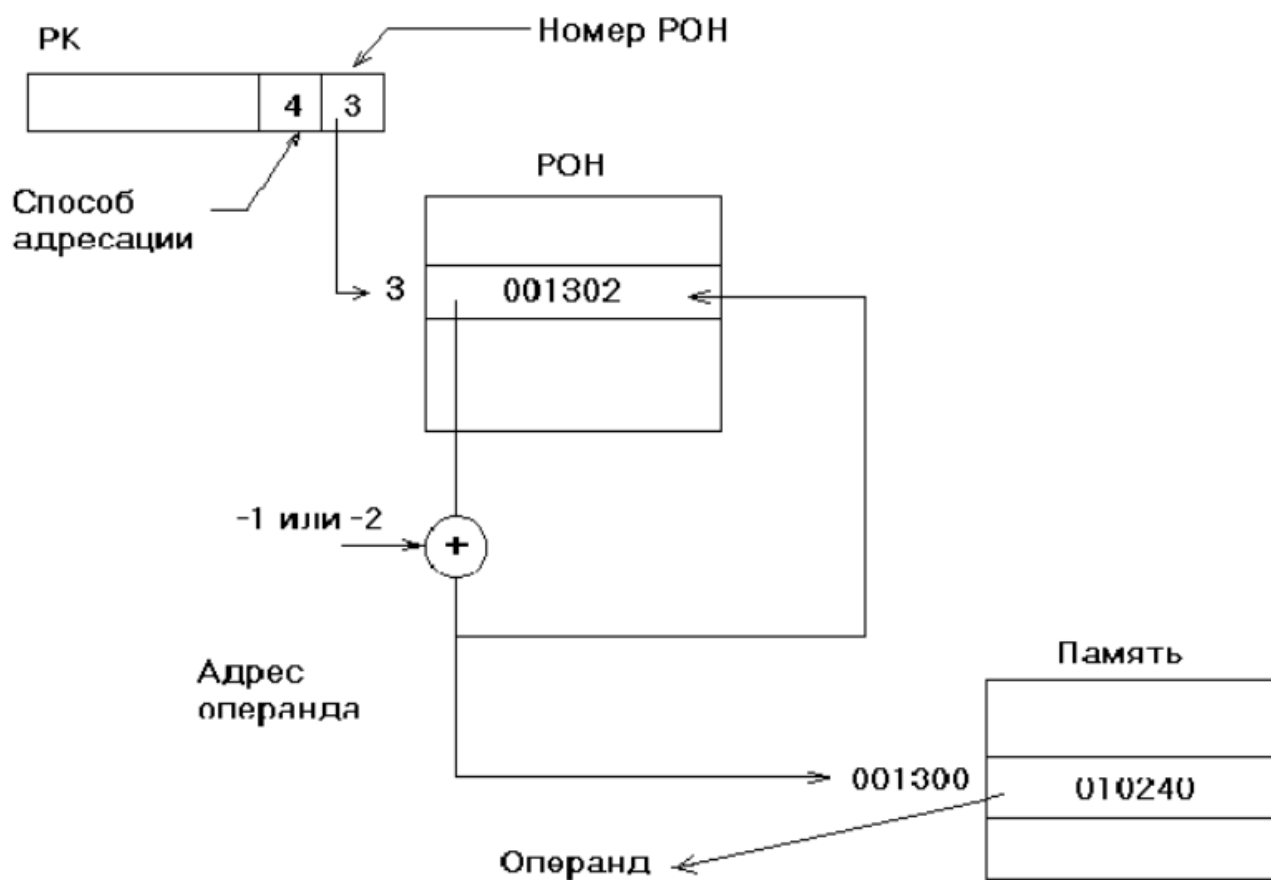


Рисунок 8 – Прямая автодекрементная адресация (режим 4)

Косвенная автоинкрементная адресация (режим 3, символическое обозначение @ (R)+). Содержимое регистра R используется как адрес адреса операнда, после обращения к которому содержимое регистра увеличивается на 2 (рис. 9).

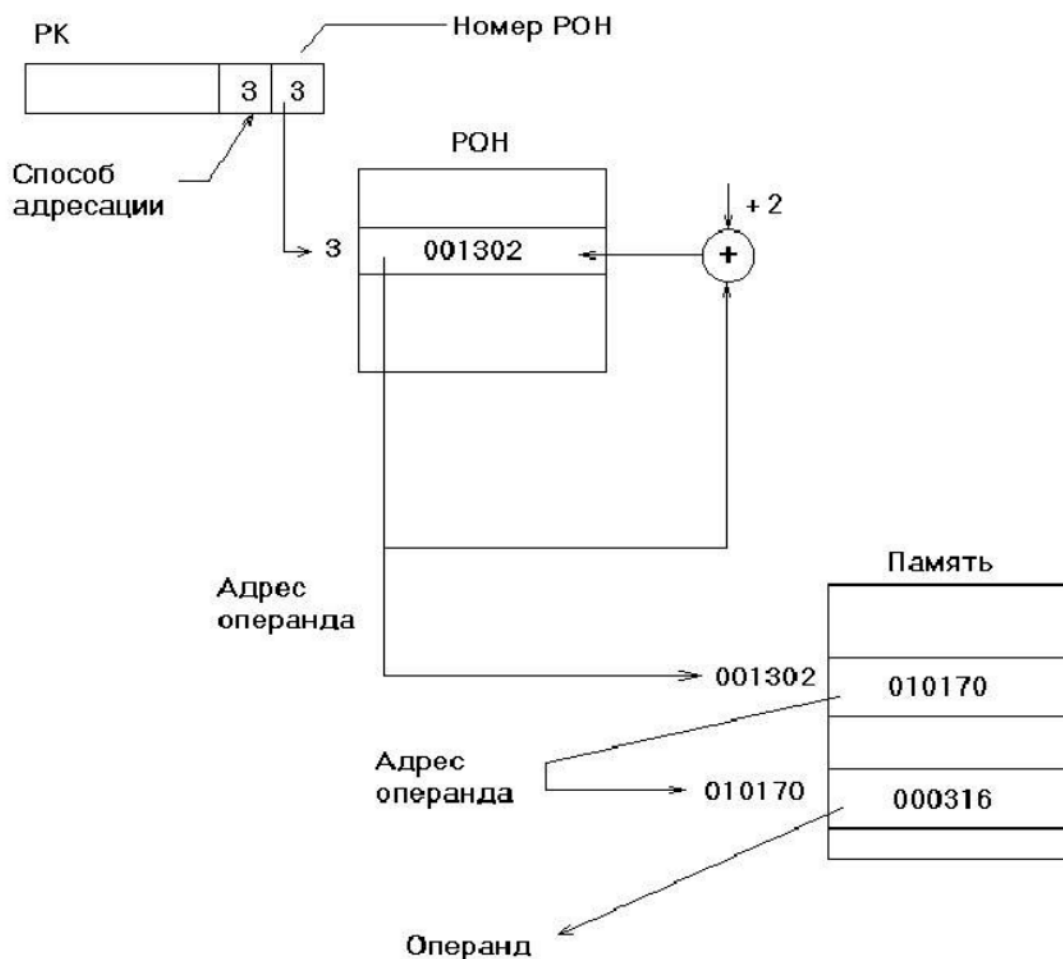


Рисунок 9 - Косвенная автоинкрементная адресация (режим 3)

Косвенная индексация (режим 7, символическое обозначение @X(R)).
 Вычисленное как сумма смещения и базы число используется как адрес адреса
 операнда (рис.10).

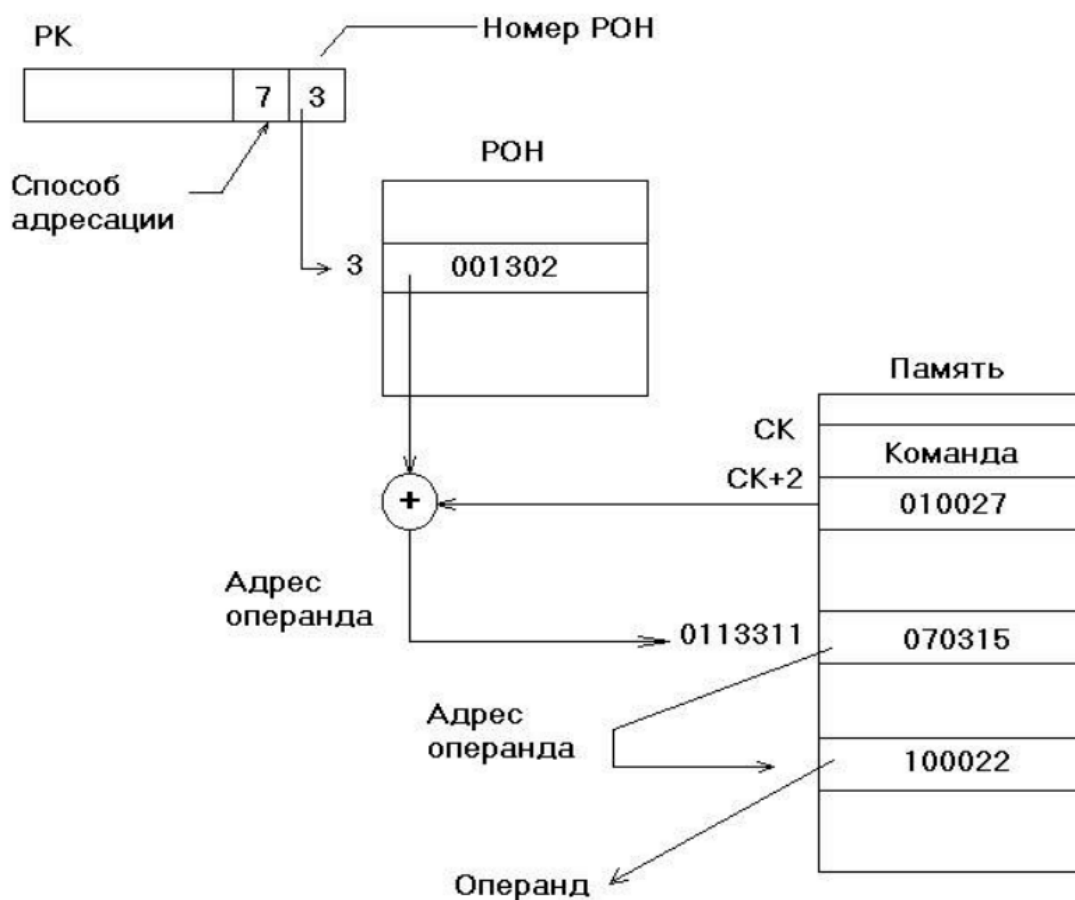


Рисунок 10 – Косвенная индексация (режим 7)

2 Описание алгоритма работы процессора при выполнении заданных команд

Разработку алгоритма работы процессора, эмулирующего систему команд микро-ЭВМ PDP-11, начнём с установления соответствия между программно-доступной аппаратурой базовой и эмулируемой ЭВМ. Так ЭВМ PDP-11 имеет восемь программно-доступных регистров общего назначения (РОНов), два из которых имеют целевое назначение:

R6 - указатель стека,

R7 - счетчик команд.

Микропроцессор K1804 имеет 16 РОНов той же разрядности, что и PDP-11. PDP-11 имеет 16-разрядный регистр состояния процессора (РСП), тогда как K1804 имеет 8-разрядный РСП. На основании этой информации установим следующее соответствие, представленное в таблице 1.

PDP-11	K1804
R1	R1
R2	R2
R3	R3
R4	R4
R5	R5
R6	R6
R7	R7
БР1	R10
БР2	R11
РСП	R15

Таблица 1 – Соответствие регистров PDP-11 и K1804

Остальные регистры БИС KM1804BC1 (R8-R14) будем использовать для хранения промежуточных результатов. Так, например, для временного хранения первого операнда будем использовать регистр R10, а для хранения второго – регистр R11.

Список и содержание команд приведены в таблице 2, при этом приняты следующие условные обозначения:

() – содержимое ячейки или регистра;

src – ячейка – источник;

dst – ячейка – приемник;

R – регистр общего назначения;

SS, DD – адреса ячеек;

XX - смещение (8 разрядов);

← – пересылка;

↑↓ – занесение в стек и извлечение из стека.

Команда	Код	Наименование	Содержание	Флаги			
				N	Z	V	C
BIS(B)	.5SSDD	Логическое "ИЛИ" Установка разрядов	(dst) ← (src)V(dst)	+	+	0	-
COM(B)	.051DD	Инвертирование	(dst) ← !(dst)	+	1	0	1
BHI	1010XXX	УП, если больше	ZVC=0	-	-	-	-
JMP	0001DD	Безусловный переход	(CK)←(dst)	-	-	-	-
SEZ	000264	Установка Z	Установка разряда нуля "Z"	-	1	-	-
NOP	000240	Нет операции					

Таблица 2 – Описание команд процессора

2.1 Команда BIS

На рисунке 11 представлен алгоритм выполнения команды BIS. Над операндами, записанными в регистрах R10 и R11, производится операция логического «ИЛИ», результат операции заноситься в регистр R11. Далее производится формирование флагов и запись результата.

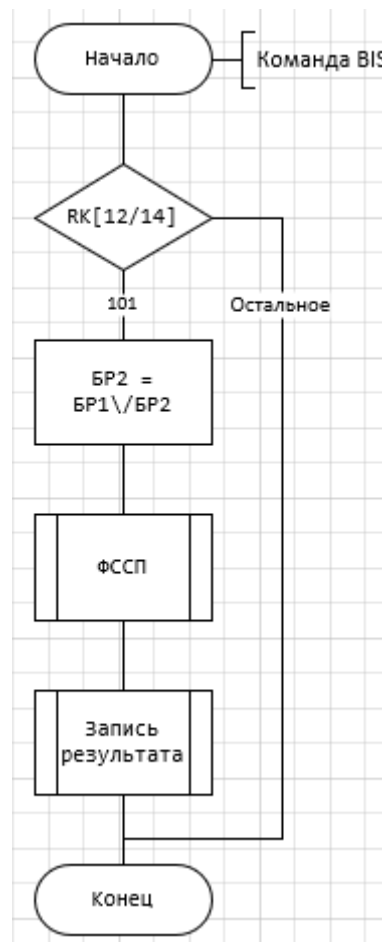


Рисунок 4 – Алгоритм выполнения команды BIS

2.2 Команда ВНІ

На рисунке 12 изображен алгоритм выполнения операции ВНІ. Эта команда относится к уровню 3 и выполняет смещение СК на необходимое число, если $Z \vee C$ равен 0.

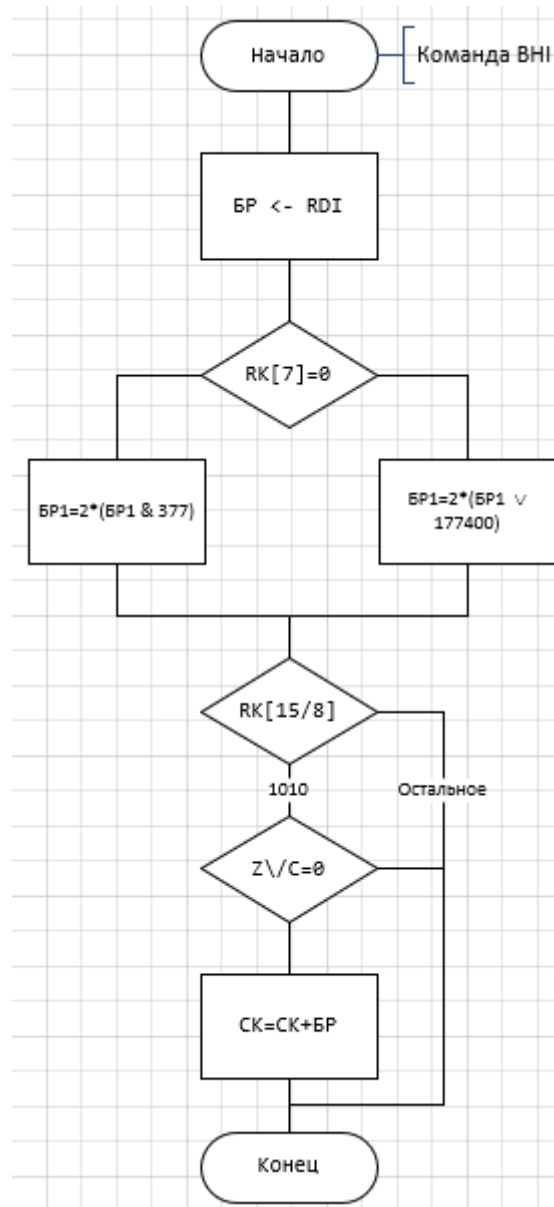


Рисунок 12 – Алгоритм выполнения команды ВНІ

2.3 Команда JMP

На рисунке 13 изображен алгоритм выполнения команды JMP. Эта команда совершает безусловный переход к адресу, записанному в БР2.

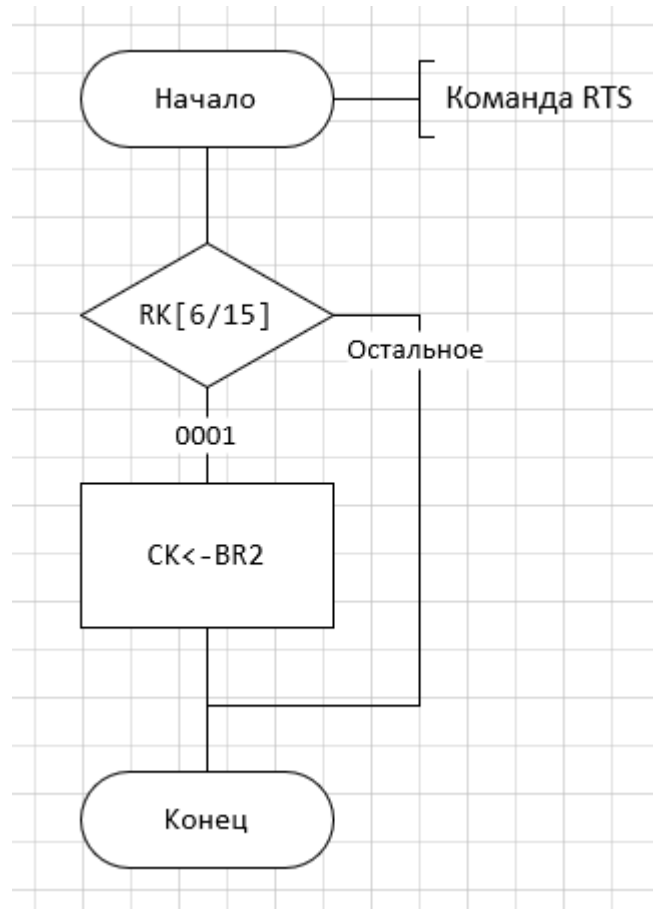


Рисунок 13 – Алгоритм выполнения операции JMP.

3 Листинг микропрограммы

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
1	100	1	7	1	0	7	0	0	2	0	1	0	0	0	0
2	101	1	7	1	0	7	0	0	3	0	1	0	0	2	0
3	0	1	7	16	0	7	0	0	2	0	1	7	0	0	0
4	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0
5	14	2	10	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
6	120	2	11	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
7	120	2	12	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
10	20	2	13	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
11	22	2	14	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
12	120	2	15	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
14	30	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
15	50	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
16	70	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
17	120	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
20	32	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
21	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
22	50	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
23	60	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
24	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
30	361	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
32	0	1	7	16	0	14	0	0	7	0	2	0	0	0	0
33	200	1	7	16	14	14	0	0	5	4	1	2	1	0	0
34	37	0	2	3	14	14	0	0	7	4	1	2	0	0	0
35	177400	1	7	16	14	14	0	0	5	3	7	2	0	0	0
36	40	1	7	17	14	14	0	0	7	4	1	2	0	0	0
37	377	0	7	16	14	14	0	0	5	4	7	2	0	0	0
40	1570	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
50	1307	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
60	2077	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
70	617	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0
100	0	1	7	12	7	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0
102	105	2	17	3	0	7	0	0	7	0	1	0	0	0	0
103	110	1	7	1	13	20	0	0	4	0	1	0	0	1	0
104	107	1	7	17	13	20	0	0	4	0	1	0	0	3	0
105	107	1	7	17	13	20	0	0	4	0	3	0	0	0	0
107	0	1	7	12	13	20	0	0	7	0	1	0	0	3	0
110	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	0	0	0	0
120	0	0	10	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
121	121	0	11	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
122	2	1	12	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
123	2	1	13	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
124	130	1	7	1	0	7	0	0	7	0	0	0	0	0	0
125	2	1	7	17	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
130	1	1	7	12	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0
132	177760	1	7	16	17	17	0	0	5	4	3	2	0	0	0
133	0	1	7	16	17	16	0	0	7	0	3	3	0	0	0
134	17	1	7	16	16	16	0	0	5	4	3	2	0	0	0
135	0	1	7	12	16	17	0	0	1	3	3	0	0	0	0
200	0	1	7	16	30	10	0	0	4	0	1	0	0	2	0
201	101	1	7	1	30	12	0	0	7	0	0	0	0	0	0
202	2	1	7	16	30	30	0	0	5	0	2	2	0	0	0
203	230	1	7	17	30	12	0	0	7	0	3	0	0	0	0
220	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
223	220	1	7	16	13	7	0	0	4	0	2	0	0	0	0
224	220	1	7	17	12	13	0	0	7	0	1	2	0	0	0
230	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
232	0	1	7	12	30	13	0	0	7	0	2	0	0	3	0
234	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

330	0	1	7	16	0	17	0	0	3	0	1	0	3	0	0
331	334	0	2	3	0	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0
332	334	0	0	3	0	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0
333	340	1	7	17	14	7	0	0	1	0	2	0	0	0	0
334	340	1	7	17	14	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0
340	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
361	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
363	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
365	200	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
367	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
371	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
373	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
375	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
377	230	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
500	101	1	7	1	30	7	0	0	3	0	1	0	0	2	0
501	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0
502	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	2	2	0	3	0
503	101	1	7	1	20	10	0	0	5	0	1	0	0	2	0
504	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0
505	101	1	7	1	30	13	0	0	7	0	1	0	0	2	0
506	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0
507	232	1	7	17	30	13	0	0	7	0	2	0	0	3	0
617	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
637	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
657	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
677	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
717	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
737	132	1	7	1	12	13	0	0	1	3	3	0	1	0	0
740	102	1	7	1	12	13	0	1	7	0	1	0	0	0	0
741	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
757	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
777	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1307	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1317	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1327	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1337	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1347	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1357	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1367	232	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1377	500	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1570	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1571	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1572	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1573	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1574	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1575	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1576	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1700	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1771	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1772	330	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1773	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1774	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1775	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1776	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
1777	340	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
2177	223	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

4 Протокол отладки

Выполняемая программа представлена в таблице 4, исходные данные и предполагаемые результаты в таблице 5.

№ команды	Мнемоника	Код	Комментарии
1	BIS src(R0) dst(R1)	.52071	Проверка разрядов адресации: Операнд 1: Прямая автоинкрементная адресация Операнд 2: Косвенная регистровая адресация
2	BHI 143	101143	УП, если больше
3	JMP	000171	Безусловный переход

Таблица 4 – Тестирующая программа для моделирования

Операция	Регистр/Память	До операции	После операции
1	R7	1000	1004
	R0	52	54
	R1	46	46
	src(R12)	122	122
	dst(R13)	412	532
	R17	0	0
2	R7	1004	1314
	R17	0	0
3	R7	1314	2000
	R1	46	46
	dst(R13)	2000	2000

Таблица 5 – Предполагаемые результаты выполнения тестирующей программы

Адрес старта : 1
 Адрес окончания моделирования : 0
 Количество тактов моделирования : 1000
 Пошаговое моделирование

R0 = 52 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1000 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 0
 RDI = 0 RDO = 0 MAR = 0 BI = 0 ZI = 0 DBC = 0
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 0 CMK = 2 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15 = 0
 PR0 = 0 PQ15 = 0 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 1 100 1 7 1 0 7 0 0 2 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :100 TAKT= 1

R0 = 52 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1000 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 0
 RDI = 0 RDO = 0 MAR = 0 BI = 0 ZI = 0 DBC = 0
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 100 CMK = 101 RA = 100 ST0 = 2
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 0
 PR0 = 1 PQ15 = 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 100 0 1 7 12 7 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :2 TAKT= 2

R0 = 52 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1000 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 0
 RDI = 0 RDO = 0 MAR = 0 BI = 0 ZI = 0 DBC = 0
 YBC = 1000 CT = 0 DBU = 0 CMK = 3 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 2 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 0
 PR0 = 1 PQ15 = 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 2 101 1 7 1 0 7 0 0 3 0 1 0 0 2 0

Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 3

R0 = 52 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1000 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 0
 RDI = 0 RDO = 0 MAR = 1000 BI = 0 ZI = 0 DBC = 0
 YBC = 1000 CT = 0 DBU = 101 CMK = 102 RA = 101 ST0 = 3
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 0 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 0
 PR0 = 1 PQ15 = 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 101 0 1 7 12 0 7 0 0 7 0 1 4 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :3 TAKT= 4

R0 = 52 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1000 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 0
 RDI = 52071 RDO = 0 MAR = 1000 BI = 52071 ZI = 0 DBC = 0
 YBC = 0 CT = 0 DBU = 0 CMK = 4 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 F15 = 0 TST = 1 PR15 = 0
 PR0 = 1 PQ15 = 0 PQ0 = 1

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
3	0	1	7	16	0	7	0	0	2	0	1	7	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :4									ТАКТ= 5								
R0	=	52	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1000	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	52071
RDI	=	52071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	52071	ZI	=	0	DBC	=	52071
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	5	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
4	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :5									ТАКТ= 6								
R0	=	52	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	52071
RDI	=	52071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	52071	ZI	=	0	DBC	=	2
YBC	=	1002	CT	=	0	DBU	=	2	CMK	=	6	RA	=	2	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
5	14	2	10	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :14									ТАКТ= 7								
R0	=	52	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	52071
RDI	=	52071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	52071	ZI	=	0	DBC	=	52071
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	14	CMK	=	15	RA	=	14	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
14	30	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :30									ТАКТ= 8								
R0	=	52	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	52071
RDI	=	52071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	52071	ZI	=	0	DBC	=	52071
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	30	CMK	=	31	RA	=	30	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
30	361	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :365									ТАКТ= 9								
R0	=	52	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	52071
RDI	=	52071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	52071	ZI	=	0	DBC	=	52071
YBC	=	52071	CT	=	0	DBU	=	124	CMK	=	366	RA	=	124	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
365	200	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :200 TAKT= 10																	
R0	=	52	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	52071
RDI	=	52071	RDO	=	0	MAR	=	1000	BI	=	52071	ZI	=	0	DBC	=	52071
YBC	=	1002	CT	=	0	DBU	=	200	CMK	=	201	RA	=	200	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
200	0	1	7	16	30	10	0	0	4	0	1	0	0	2	0		
Адрес следующей микрокоманды :201 TAKT= 11																	
R0	=	52	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	52071
RDI	=	52071	RDO	=	0	MAR	=	52	BI	=	52071	ZI	=	0	DBC	=	52071
YBC	=	52	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	202	RA	=	0	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
201	101	1	7	1	30	12	0	0	7	0	0	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 12																	
R0	=	52	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	52071	RDO	=	0	MAR	=	52	BI	=	52071	ZI	=	0	DBC	=	52071
YBC	=	52071	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	202
ST1	=	15	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :202 TAKT= 13																	
R0	=	52	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	122	RDO	=	0	MAR	=	52	BI	=	122	ZI	=	0	DBC	=	52071
YBC	=	52071	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	203	RA	=	0	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	202	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
202	2	1	7	16	30	30	0	0	5	0	2	2	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :203 TAKT= 14																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	122	RDO	=	0	MAR	=	52	BI	=	122	ZI	=	0	DBC	=	2
YBC	=	52	CT	=	0	DBU	=	2	CMK	=	204	RA	=	2	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	202	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

203 230 1 7 17 30 12 0 0 7 0 3 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :230 TAKT= 15
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 122 RDO = 0 MAR = 52 BI = 122 ZI = 0 DBC = 122
 YBC = 122 CT = 0 DBU = 230 CMK = 231 RA = 230 ST0 = 15
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 202 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 230 0 1 7 12 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :15 TAKT= 16
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 122 RDO = 0 MAR = 52 BI = 122 ZI = 0 DBC = 122
 YBC = 1002 CT = 0 DBU = 0 CMK = 16 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 0 ST2 = 202 ST3 = 15 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 15 50 1 7 1 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :50 TAKT= 17
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 122 RDO = 0 MAR = 52 BI = 122 ZI = 0 DBC = 122
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 50 CMK = 51 RA = 50 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 202 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 50 1307 1 7 6 0 0 0 7 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :1377 TAKT= 18
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 122 RDO = 0 MAR = 52 BI = 122 ZI = 0 DBC = 122
 YBC = 122 CT = 0 DBU = 1071 CMK = 1400 RA = 1071 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 202 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 1377 500 1 7 17 0 7 0 3 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :500 TAKT= 19
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 0
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 122 RDO = 0 MAR = 52 BI = 122 ZI = 0 DBC = 122
 YBC = 1002 CT = 0 DBU = 500 CMK = 501 RA = 500 ST0 = 16
 ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 202 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 500 101 1 7 1 30 7 0 3 0 1 0 0 2 0

Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 20

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	122	RDO	=	0	MAR	=	1002	BI	=	122	ZI	=	0	DBC	=	122
YBC	=	1002	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	501
ST1	=	16	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :501 TAKT= 21

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	70	RDO	=	0	MAR	=	1002	BI	=	70	ZI	=	0	DBC	=	122
YBC	=	122	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	502	RA	=	0	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	501	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
501	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :502 TAKT= 22

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	70	RDO	=	0	MAR	=	1002	BI	=	70	ZI	=	0	DBC	=	70
YBC	=	70	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	503	RA	=	0	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	501	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
502	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	2	2	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :503 TAKT= 23

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	70	RDO	=	0	MAR	=	1002	BI	=	70	ZI	=	0	DBC	=	2
YBC	=	1002	CT	=	0	DBU	=	2	CMK	=	504	RA	=	2	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	501	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
503	101	1	7	1	20	10	0	0	5	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 24

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	70	RDO	=	0	MAR	=	136	BI	=	70	ZI	=	0	DBC	=	70
YBC	=	136	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	504
ST1	=	16	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :504 TAKT= 25

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	272	RDO	=	0	MAR	=	136	BI	=	272	ZI	=	0	DBC	=	70
YBC	=	70	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	505	RA	=	0	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	504	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
504	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :505 ТАКТ= 26

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	272	RDO	=	0	MAR	=	136	BI	=	272	ZI	=	0	DBC	=	272
YBC	=	272	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	506	RA	=	0	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	504	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
505	101	1	7	1	30	13	0	0	7	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 27

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	272	RDO	=	0	MAR	=	272	BI	=	272	ZI	=	0	DBC	=	272
YBC	=	272	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	506
ST1	=	16	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :506 ТАКТ= 28

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	412	RDO	=	0	MAR	=	272	BI	=	412	ZI	=	0	DBC	=	272
YBC	=	272	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	507	RA	=	0	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	506	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
506	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :507 ТАКТ= 29

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	412	RDO	=	0	MAR	=	272	BI	=	412	ZI	=	0	DBC	=	412
YBC	=	412	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	510	RA	=	0	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	506	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
507	232	1	7	17	30	13	0	0	7	0	2	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :232 ТАКТ= 30

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
----	---	----	----	---	----	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---

R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	412
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	412	RDO	=	0	MAR	=	272	BI	=	412	ZI	=	0	DBC	=	412
YBC	=	54	CT	=	0	DBU	=	232	CMK	=	233	RA	=	232	ST0	=	16
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	506	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
232	0	1	7	12	30	13	0	0	7	0	2	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :16 ТАКТ= 31

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	412
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	412	RDO	=	0	MAR	=	272	BI	=	412	ZI	=	0	DBC	=	412
YBC	=	54	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	17	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	0	ST2	=	506	ST3	=	16	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
16	70	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :70 ТАКТ= 32

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	412
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	412	RDO	=	0	MAR	=	272	BI	=	412	ZI	=	0	DBC	=	412
YBC	=	52071	CT	=	0	DBU	=	70	CMK	=	71	RA	=	70	ST0	=	17
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	506	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
70	617	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :737 ТАКТ= 33

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	412
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	412	RDO	=	0	MAR	=	272	BI	=	412	ZI	=	0	DBC	=	412
YBC	=	412	CT	=	0	DBU	=	524	CMK	=	740	RA	=	524	ST0	=	17
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	506	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
737	132	1	7	1	12	13	0	0	1	3	3	0	1	0	0

Адрес следующей микрокоманды :132 ТАКТ= 34

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	52071
RDI	=	412	RDO	=	0	MAR	=	272	BI	=	412	ZI	=	0	DBC	=	412
YBC	=	532	CT	=	0	DBU	=	132	CMK	=	133	RA	=	132	ST0	=	740
ST1	=	17	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
132	177760	1	7	16	17	17	0	0	5	4	3	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :133 ТАКТ= 35

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1004	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532

R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	0	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	177760
YBC =	0	CT =	0	DBU =	7760	CMK =	134	RA =	7760	ST0 =	740
ST1 =	17	ST2 =	0	ST3 =	0	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	1	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
133	0	1	7	16	17	16	0	0	7	0	3	3	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :134 ТАКТ= 36

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	0	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	0
YBC =	0	CT =	0	DBU =	0	CMK =	135	RA =	0	ST0 =	740
ST1 =	17	ST2 =	0	ST3 =	0	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	1	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
134	17	1	7	16	16	16	0	0	5	4	3	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :135 ТАКТ= 37

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	0	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	17
YBC =	0	CT =	0	DBU =	17	CMK =	136	RA =	17	ST0 =	740
ST1 =	17	ST2 =	0	ST3 =	0	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	1	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
135	0	1	7	12	16	17	0	0	1	3	3	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :740 ТАКТ= 38

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	0	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	412
YBC =	0	CT =	0	DBU =	0	CMK =	741	RA =	0	ST0 =	17
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	740	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	1	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
740	102	1	7	1	12	13	0	1	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :102 ТАКТ= 39

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	0	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	412
YBC =	413	CT =	0	DBU =	102	CMK =	103	RA =	102	ST0 =	741
ST1 =	17	ST2 =	0	ST3 =	0	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	1
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
102	105	2	17	3	0	7	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :103 ТАКТ= 40

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071

RDI =	412	RDO =	0	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	412
YBC =	412	CT =	0	DBU =	105	CMK =	104	RA =	105	ST0 =	741
ST1 =	17	ST2 =	0	ST3 =	0	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	0	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
103	110	1	7	1	13	20	0	0	4	0	1	0	0	1	0

Адрес следующей микрокоманды :110 ТАКТ= 41

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	532	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	412
YBC =	532	CT =	0	DBU =	110	CMK =	111	RA =	110	ST0 =	104
ST1 =	741	ST2 =	17	ST3 =	0	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
110	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :104 ТАКТ= 42

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	532	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	412
YBC =	412	CT =	0	DBU =	0	CMK =	105	RA =	0	ST0 =	741
ST1 =	17	ST2 =	0	ST3 =	104	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
104	107	1	7	17	13	20	0	0	4	0	1	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :107 ТАКТ= 43

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	532	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	412
YBC =	532	CT =	0	DBU =	107	CMK =	110	RA =	107	ST0 =	741
ST1 =	17	ST2 =	0	ST3 =	104	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
107	0	1	7	12	13	20	0	0	7	0	1	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :741 ТАКТ= 44

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	532	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	412
YBC =	412	CT =	0	DBU =	0	CMK =	742	RA =	0	ST0 =	17
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	741	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
741	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :234 ТАКТ= 45

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	52071
RDI =	412	RDO =	532	MAR =	272	BI =	412	ZI =	0	DBC =	412

YBC = 1004 CT = 0 DBU = 234 CMK = 235 RA = 234 ST0 = 17
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 741 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 234 0 1 7 12 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :17 TAKT= 46

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 412 RDO = 532 MAR = 272 BI = 412 ZI = 0 DBC = 412
 YBC = 1004 CT = 0 DBU = 0 CMK = 20 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 17 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 17 120 1 7 17 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :120 TAKT= 47

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 412 RDO = 532 MAR = 272 BI = 412 ZI = 0 DBC = 412
 YBC = 1004 CT = 0 DBU = 120 CMK = 121 RA = 120 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 17 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 120 0 0 10 3 0 7 0 0 2 0 0 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :121 TAKT= 48

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 412 RDO = 532 MAR = 272 BI = 412 ZI = 0 DBC = 412
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 0 CMK = 122 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 17 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 121 121 0 11 3 0 7 0 0 2 0 0 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :122 TAKT= 49

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 412 RDO = 532 MAR = 272 BI = 412 ZI = 0 DBC = 412
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 121 CMK = 123 RA = 121 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 17 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 122 2 1 12 3 0 7 0 0 2 0 0 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :2 TAKT= 50

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 412 RDO = 532 MAR = 272 BI = 412 ZI = 0 DBC = 412
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 2 CMK = 3 RA = 2 ST0 = 0

ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 17 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 2 101 1 7 1 0 7 0 0 3 0 1 0 0 2 0

Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 51

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI = 412 RD0 = 532 MAR = 1004 BI = 412 ZI = 0 DBC = 412
 YBC = 1004 CT = 0 DBU = 101 CMK = 102 RA = 101 ST0 = 3
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 741 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 101 0 1 7 12 0 7 0 0 7 0 1 4 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :3 TAKT= 52

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK = 52071
 RDI =101143 RD0 = 532 MAR = 1004 BI =101143 ZI = 0 DBC = 412
 YBC = 412 CT = 0 DBU = 0 CMK = 4 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 3 0 1 7 16 0 7 0 0 2 0 1 7 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :4 TAKT= 53

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK =101143
 RDI =101143 RD0 = 532 MAR = 1004 BI =101143 ZI = 0 DBC =101143
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 0 CMK = 5 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 4 2 1 7 16 7 7 0 0 5 0 3 2 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :5 TAKT= 54

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK =101143
 RDI =101143 RD0 = 532 MAR = 1004 BI =101143 ZI = 0 DBC = 2
 YBC = 1006 CT = 0 DBU = 2 CMK = 6 RA = 2 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 1
 PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 5 14 2 10 3 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :6 TAKT= 55

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK =101143
 RDI =101143 RD0 = 532 MAR = 1004 BI =101143 ZI = 0 DBC =101143
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 14 CMK = 7 RA = 14 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0

C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 6 120 2 11 3 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :7 TAKT= 56
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK =101143
 RDI =101143 RDO = 532 MAR = 1004 BI =101143 ZI = 0 DBC =101143
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 120 CMK = 10 RA = 120 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 7 120 2 12 3 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :10 TAKT= 57
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK =101143
 RDI =101143 RDO = 532 MAR = 1004 BI =101143 ZI = 0 DBC =101143
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 120 CMK = 11 RA = 120 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 10 20 2 13 3 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :20 TAKT= 58
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK =101143
 RDI =101143 RDO = 532 MAR = 1004 BI =101143 ZI = 0 DBC =101143
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 20 CMK = 21 RA = 20 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 741 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 20 32 1 7 1 0 0 0 0 2 0 1 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :32 TAKT= 59
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK =101143
 RDI =101143 RDO = 532 MAR = 1004 BI =101143 ZI = 0 DBC =101143
 YBC = 52071 CT = 0 DBU = 32 CMK = 33 RA = 32 ST0 = 21
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 741 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 1 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 32 0 1 7 16 0 14 0 0 7 0 2 0 0 0 0
 Адрес следующей микрокоманды :33 TAKT= 60
 R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 1006 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 532
 R14 =101143 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 52071 RK =101143
 RDI =101143 RDO = 532 MAR = 1004 BI =101143 ZI = 0 DBC =101143
 YBC = 54 CT = 0 DBU = 0 CMK = 34 RA = 0 ST0 = 21
 ST1 = 0 ST2 = 104 ST3 = 741 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 1 TST = 1 PR15= 1

PR0 = 0 PQ15= 1 PQ0 = 0

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
33	200	1	7	16	14	14	0	0	5	4	1	2	1	0	0

Адрес следующей микрокоманды :34 TAKT= 61

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1006	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	101143	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	101143
RDI =	101143	RD0 =	532	MAR =	1004	BI =	101143	ZI =	0	DBC =	200
YBC =	0	CT =	0	DBU =	200	CMK =	35	RA =	200	ST0 =	21
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	741	PSW =	4	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	1	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
34	37	0	2	3	14	14	0	0	7	4	1	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :37 TAKT= 62

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1006	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	101143	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	101143
RDI =	101143	RD0 =	532	MAR =	1004	BI =	101143	ZI =	0	DBC =	37
YBC =	0	CT =	0	DBU =	37	CMK =	40	RA =	37	ST0 =	21
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	741	PSW =	4	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	1	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
37	377	0	7	16	14	14	0	0	5	4	7	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :40 TAKT= 63

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1006	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	101143
RDI =	101143	RD0 =	532	MAR =	1004	BI =	101143	ZI =	0	DBC =	377
YBC =	143	CT =	0	DBU =	377	CMK =	41	RA =	377	ST0 =	21
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	741	PSW =	4	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	0	PR15=	0
PR0 =	0	PQ15=	0	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
40	1570	1	7	2	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :1772 TAKT= 64

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1006	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	101143
RDI =	101143	RD0 =	532	MAR =	1004	BI =	101143	ZI =	0	DBC =	101143
YBC =	101143	CT =	0	DBU =	1602	CMK =	1773	RA =	1602	ST0 =	21
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	741	PSW =	4	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	1	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
1772	330	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :330 TAKT= 65

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1006	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	532
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	52071	RK =	101143
RDI =	101143	RD0 =	532	MAR =	1004	BI =	101143	ZI =	0	DBC =	101143
YBC =	1006	CT =	0	DBU =	330	CMK =	331	RA =	330	ST0 =	21
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	741	PSW =	4	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
330	0	1	7	16	0	17	0	0	3	0	1	0	3	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :331 TAKT= 66																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1006	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	52071	RK	=	101143
RDI	=	101143	RD0	=	532	MAR	=	1004	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	332	RA	=	0	ST0	=	21
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	741	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
331	334	0	2	3	0	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :332 TAKT= 67																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1006	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	101143	RD0	=	532	MAR	=	1004	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	334	CMK	=	333	RA	=	334	ST0	=	21
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	741	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
332	334	0	0	3	0	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :333 TAKT= 68																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1006	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	101143	RD0	=	532	MAR	=	1004	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	334	CMK	=	334	RA	=	334	ST0	=	21
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	741	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
333	340	1	7	17	14	7	0	0	1	0	2	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :340 TAKT= 69																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1314	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	101143	RD0	=	532	MAR	=	1004	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	306	CT	=	0	DBU	=	340	CMK	=	341	RA	=	340	ST0	=	21
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	741	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
340	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :21 TAKT= 70																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1314	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	101143	RD0	=	532	MAR	=	1004	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	1314	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	22	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	21	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
21	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :120 ТАКТ= 71																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1314	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	101143	RDO	=	532	MAR	=	1004	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	120	CMK	=	121	RA	=	120	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	21	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
120	0	0	10	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :121 ТАКТ= 72																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1314	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	101143	RDO	=	532	MAR	=	1004	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	122	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	21	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
121	121	0	11	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :122 ТАКТ= 73																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1314	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	101143	RDO	=	532	MAR	=	1004	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	121	CMK	=	123	RA	=	121	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	21	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
122	2	1	12	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды :2 ТАКТ= 74																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1314	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	101143	RDO	=	532	MAR	=	1004	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	2	CMK	=	3	RA	=	2	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	21	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
2	101	1	7	1	0	7	0	0	3	0	1	0	0	2	0		
Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 75																	
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1314	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	101143	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	101143	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	1314	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	3
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	741	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0		
Адрес	следующей микрокоманды :3								ТАКТ= 76								
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1314	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	101143
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	101143
YBC	=	101143	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	4	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	1	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
3	0	1	7	16	0	7	0	0	2	0	1	7	0	0	0		
Адрес	следующей микрокоманды :4								ТАКТ= 77								
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1314	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	5	RA	=	0	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
4	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	3	2	0	0	0		
Адрес	следующей микрокоманды :5								ТАКТ= 78								
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	2
YBC	=	1316	CT	=	0	DBU	=	2	CMK	=	6	RA	=	2	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
5	14	2	10	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес	следующей микрокоманды :6								ТАКТ= 79								
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	14	CMK	=	7	RA	=	14	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15		
6	120	2	11	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес	следующей микрокоманды :7								ТАКТ= 80								
R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	120	CMK	=	10	RA	=	120	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
7	120	2	12	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :10 ТАКТ= 81

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	120	CMK	=	11	RA	=	120	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
10	20	2	13	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :11 ТАКТ= 82

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	20	CMK	=	12	RA	=	20	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	0	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
11	22	2	14	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :22 ТАКТ= 83

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	22	CMK	=	23	RA	=	22	ST0	=	0
ST1	=	104	ST2	=	741	ST3	=	3	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
22	50	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :50 ТАКТ= 84

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	1006	CT	=	0	DBU	=	50	CMK	=	51	RA	=	50	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	741	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
50	1307	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :1377 ТАКТ= 85

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	171	CT	=	0	DBU	=	1171	CMK	=	1400	RA	=	1171	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	741	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
1377	500	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :500 ТАКТ= 86

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1314	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	1316	CT	=	0	DBU	=	500	CMK	=	501	RA	=	500	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	741	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
500	101	1	7	1	30	7	0	0	3	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 87

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	171	RDO	=	532	MAR	=	1316	BI	=	171	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	1316	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	501
ST1	=	23	ST2	=	0	ST3	=	104	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :501 ТАКТ= 88

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	72	RDO	=	532	MAR	=	1316	BI	=	72	ZI	=	0	DBC	=	171
YBC	=	171	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	502	RA	=	0	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	501	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
501	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :502 ТАКТ= 89

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1316	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	72	RDO	=	532	MAR	=	1316	BI	=	72	ZI	=	0	DBC	=	72
YBC	=	72	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	503	RA	=	0	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	501	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
502	2	1	7	16	7	7	0	0	5	0	2	2	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :503 ТАКТ= 90

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1320	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	72	RDO	=	532	MAR	=	1316	BI	=	72	ZI	=	0	DBC	=	2
YBC	=	1316	CT	=	0	DBU	=	2	CMK	=	504	RA	=	2	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	501	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
503	101	1	7	1	20	10	0	0	5	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 91

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
----	---	----	----	---	----	----	---	---	----	---	---	----	---	---	----	---	---

R6	=	0	R7	=	1320	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	72	RDO	=	532	MAR	=	140	BI	=	72	ZI	=	0	DBC	=	72
YBC	=	140	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	504
ST1	=	23	ST2	=	0	ST3	=	104	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :504 TAKT= 92

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1320	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	274	RDO	=	532	MAR	=	140	BI	=	274	ZI	=	0	DBC	=	72
YBC	=	72	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	505	RA	=	0	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	504	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
504	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :505 TAKT= 93

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1320	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	274	RDO	=	532	MAR	=	140	BI	=	274	ZI	=	0	DBC	=	274
YBC	=	274	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	506	RA	=	0	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	504	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
505	101	1	7	1	30	13	0	0	7	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 TAKT= 94

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1320	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	274	RDO	=	532	MAR	=	274	BI	=	274	ZI	=	0	DBC	=	274
YBC	=	274	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	506
ST1	=	23	ST2	=	0	ST3	=	104	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
101	0	1	7	12	0	7	0	0	7	0	1	4	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :506 TAKT= 95

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1320	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532
R14	=	306	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	1006	RK	=	171
RDI	=	2000	RDO	=	532	MAR	=	274	BI	=	2000	ZI	=	0	DBC	=	274
YBC	=	274	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	507	RA	=	0	ST0	=	23
ST1	=	0	ST2	=	104	ST3	=	506	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
506	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :507 TAKT= 96

R0	=	54	R1	=	46	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	1320	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	122	R13	=	532

R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000
YBC =	2000	CT =	0	DBU =	0	CMK =	510	RA =	0	ST0 =	23
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	506	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
507	232	1	7	17	30	13	0	0	7	0	2	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :232 ТАКТ= 97

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1320	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000
YBC =	46	CT =	0	DBU =	232	CMK =	233	RA =	232	ST0 =	23
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	506	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
232	0	1	7	12	30	13	0	0	7	0	2	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :23 ТАКТ= 98

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1320	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000
YBC =	46	CT =	0	DBU =	0	CMK =	24	RA =	0	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	506	ST3 =	23	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
23	60	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :60 ТАКТ= 99

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1320	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000
YBC =	1006	CT =	0	DBU =	60	CMK =	61	RA =	60	ST0 =	24
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	506	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
60	2077	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :2177 ТАКТ= 100

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1320	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000
YBC =	2000	CT =	0	DBU =	2171	CMK =	2200	RA =	2171	ST0 =	24
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	506	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
2177	223	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :223 ТАКТ= 101

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	1320	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171

RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000
YBC =	1320	CT =	0	DBU =	223	CMK =	224	RA =	223	ST0 =	24
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	506	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
223	220	1	7	16	13	7	0	0	4	0	2	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :224 ТАКТ= 102

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2000	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000
YBC =	2000	CT =	0	DBU =	220	CMK =	225	RA =	220	ST0 =	24
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	506	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	1
PR0 =	0	PQ15=	1	PQ0 =	0						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
224	220	1	7	17	12	13	0	0	7	0	1	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :220 ТАКТ= 103

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2000	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	220
YBC =	220	CT =	0	DBU =	220	CMK =	221	RA =	220	ST0 =	24
ST1 =	0	ST2 =	104	ST3 =	506	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
220	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :24 ТАКТ= 104

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2000	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000
YBC =	2000	CT =	0	DBU =	0	CMK =	25	RA =	0	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	506	ST3 =	24	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
24	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :120 ТАКТ= 105

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2000	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000
YBC =	1006	CT =	0	DBU =	120	CMK =	121	RA =	120	ST0 =	0
ST1 =	104	ST2 =	506	ST3 =	24	PSW =	0	FLG =	0	C0 =	0
C16 =	0	OVR =	0	Z =	0	F15 =	0	TST =	1	PR15=	0
PR0 =	1	PQ15=	0	PQ0 =	1						

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
120	0	0	10	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :121 ТАКТ= 106

R0 =	54	R1 =	46	R2 =	0	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2000	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	122	R13 =	2000
R14 =	306	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	1006	RK =	171
RDI =	2000	RDO =	532	MAR =	274	BI =	2000	ZI =	0	DBC =	2000

YBC = 1006 CT = 0 DBU = 0 CMK = 122 RA = 0 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 506 ST3 = 24 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Addr M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M9 M10 M11 M12 M13 M14 M15
 121 121 0 11 3 0 7 0 0 2 0 0 0 0 0 0

Адрес следующей микрокоманды :122 TAKT= 107

R0 = 54 R1 = 46 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
 R6 = 0 R7 = 2000 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 122 R13 = 2000
 R14 = 306 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 1006 RK = 171
 RDI = 2000 RD0 = 532 MAR = 274 BI = 2000 ZI = 0 DBC = 2000
 YBC = 1006 CT = 0 DBU = 121 CMK = 123 RA = 121 ST0 = 0
 ST1 = 104 ST2 = 506 ST3 = 24 PSW = 0 FLG = 11 C0 = 0
 C16 = 0 OVR = 0 Z = 0 F15 = 0 TST = 0 PR15= 0
 PR0 = 1 PQ15= 0 PQ0 = 1

Окончание моделирования

Контрольный просчёт

На 5 такте видно, что в РК записался код операции BIS(52071).

На 34 такте выполняется операция BIS, результат операции сохранился в БР2. Проверим правильность работы с помощью ручного просчета:

Операция BIS выполняет логическое «ИЛИ» между операндами, хранящимися в БР1, и в БР2, и формирует флаги.

На 33 такте в БР1 хранится число 122, а в БР2 хранится число 412.

Произведем вычитание: $БР2 = БР1 \vee БР2 = 122_8 + 412_8 = 011\ 010\ 010_2 - 100\ 001\ 010_2 = 101\ 011\ 010_2 = 532_8$.

На 34 такте в БР2 записалось число 532. При этом все флаги не поднялись

Проверим правильность работы команды ВНІ. Данная команда осуществляет условный переход, если $Z/C = 0$. Флаги Z и C в результате операции BIS не были изменены. Код команды ВНІ 1010143, смещение (143) указано в словах, если перевести в байты получится $143_8 * 2 = 306_8$. СК (R7) до выполнения команды равен 1004, после выполнения он будет равен $1004_8 + 2_8 + 306_8 = 1314_8$.

На 53 такте видно, что в РК записался код операции ВНІ (1010143).

На 63 такте видно, что в (R14) находится смещение в байтах (166).

На 67 такте проверяется флаг Z.

На 68 такте проверяется флаг C.

На 69 такте выполняется условный переход, к содержимому СК (R7) прибавляется содержимое (R14).

$$R7 = 1006_8 + 306_8 = 1314_8.$$

Данное значение совпало с ручным расчётом.

Проверим правильность работы команды JMP. Данная команда осуществляет безусловный переход к адресу, хранящемуся в БР2.

На 77 такте видно, что в РК записался код операции JMP (171).

На 97 такте видно, что в БР2(R13) записалось значение (2000).

На 102 такте видно, что в СК(R7) адрес был изменен на (2000).

В результате данных проверок можно сделать вывод, что программа работает правильно.

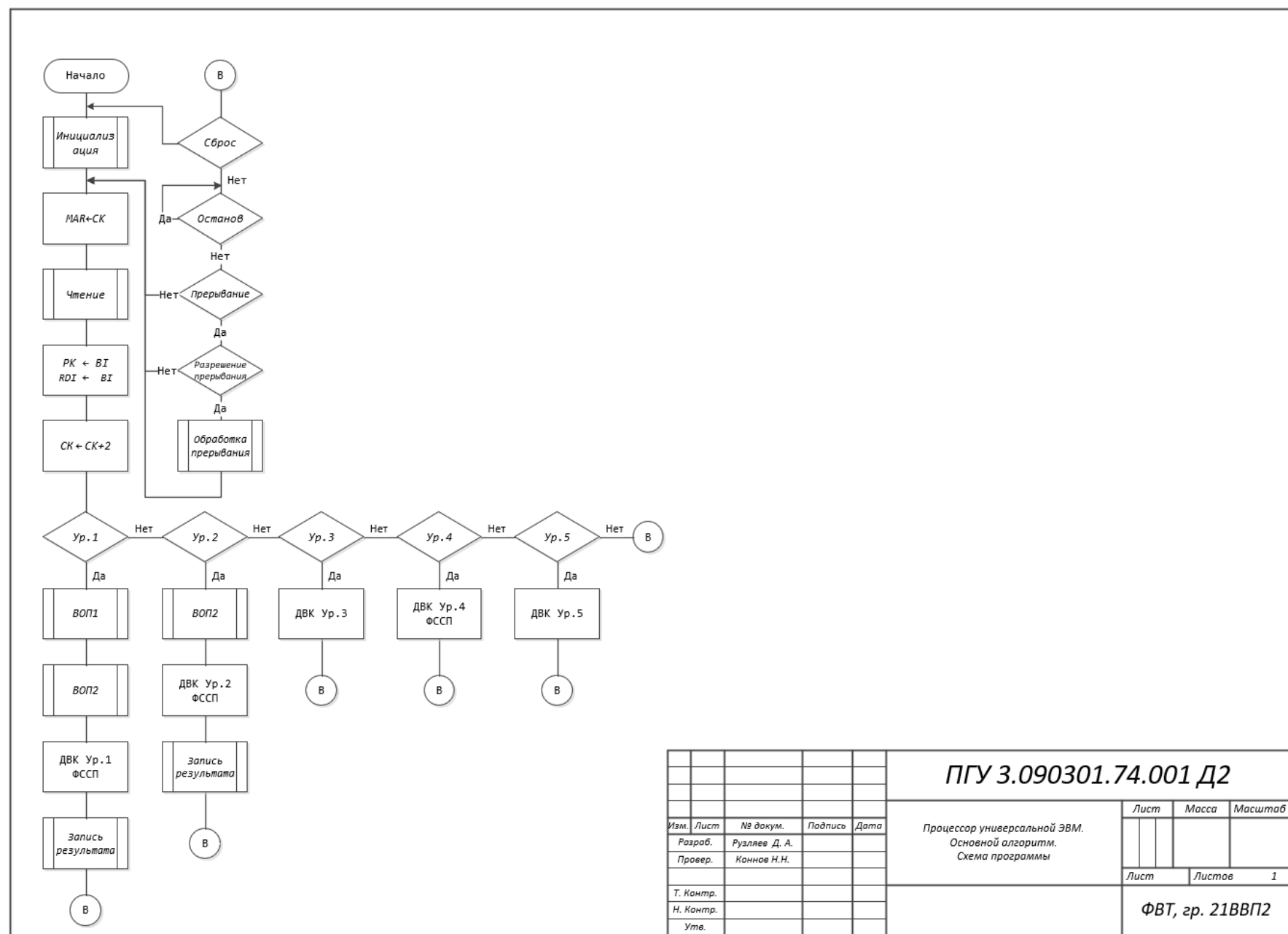
Заключение

Целью курсового проектирования являлось разработка процессора универсальной ЭВМ. Процессор разрабатывался на основе микропроцессорного комплекта K1804. В качестве системы команд была использована система команд микро-ЭВМ PDP-11. То есть было произведено эмулирование этой системы команд на разрабатываемом микропроцессоре.

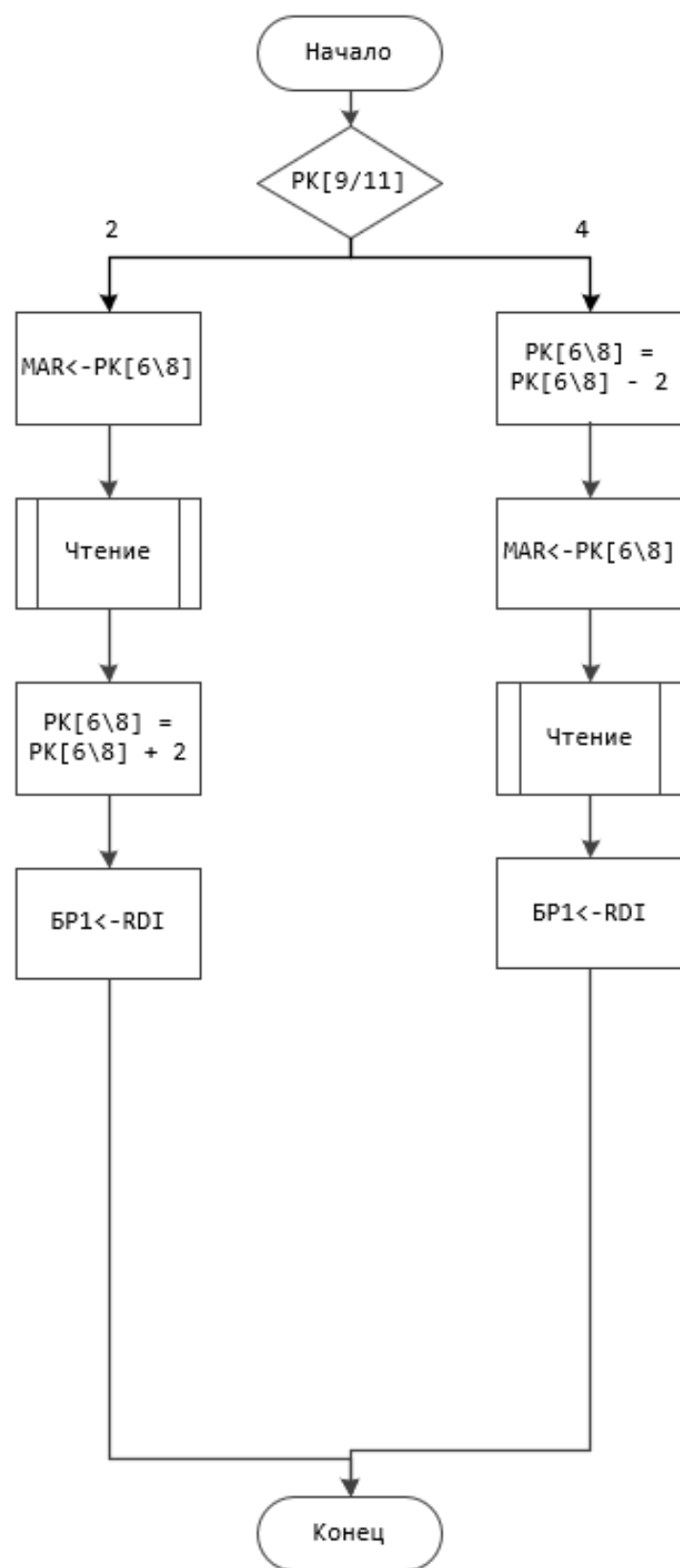
Разработка включала в себя изучение состава программно-доступных регистров реализуемого процессора, форматы и содержание заданного набора команд, особенности адресации к памяти. Была изучена архитектура базовой микро-ЭВМ на БИС серии K1804, на которой эмулируется заданная система команд, принципы работы БИС. Был разработан алгоритм выполнения операций в процессоре. По разработанной схеме алгоритма производилось составление диаграмм микропрограммной логики, показывающих, как конкретно описанные последовательности микроопераций реализуются в среде базовой микро ЭВМ.

Список используемых источников

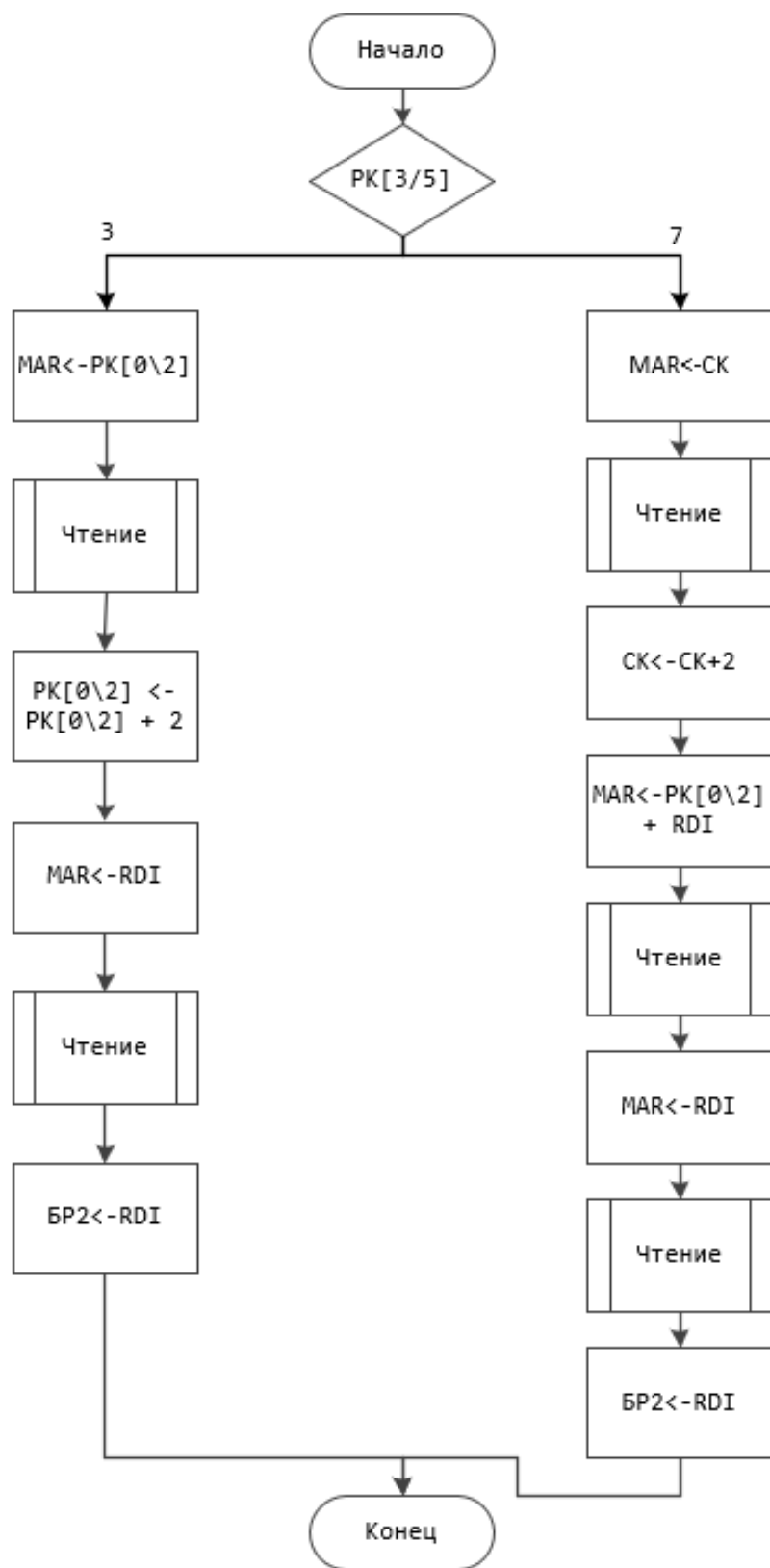
1. Калабеков Б.А. Микропроцессоры и их применение в системах передачи и обработки сигналов – М: Радио и связь, 1985.
2. Коннов Н.Н., Пучков В.Г., Шашков Б.Д. Изучение архитектуры микроЭВМ. Методические указания – Пенза: ППИ, 1985.
3. Гурин Е.И., Коннов Н.Н., Механов В.Б. Проектирование процессора ЭАМ на секционированных микропроцессорных БИС. Методические указания – Пенза: ППИ, 1993.



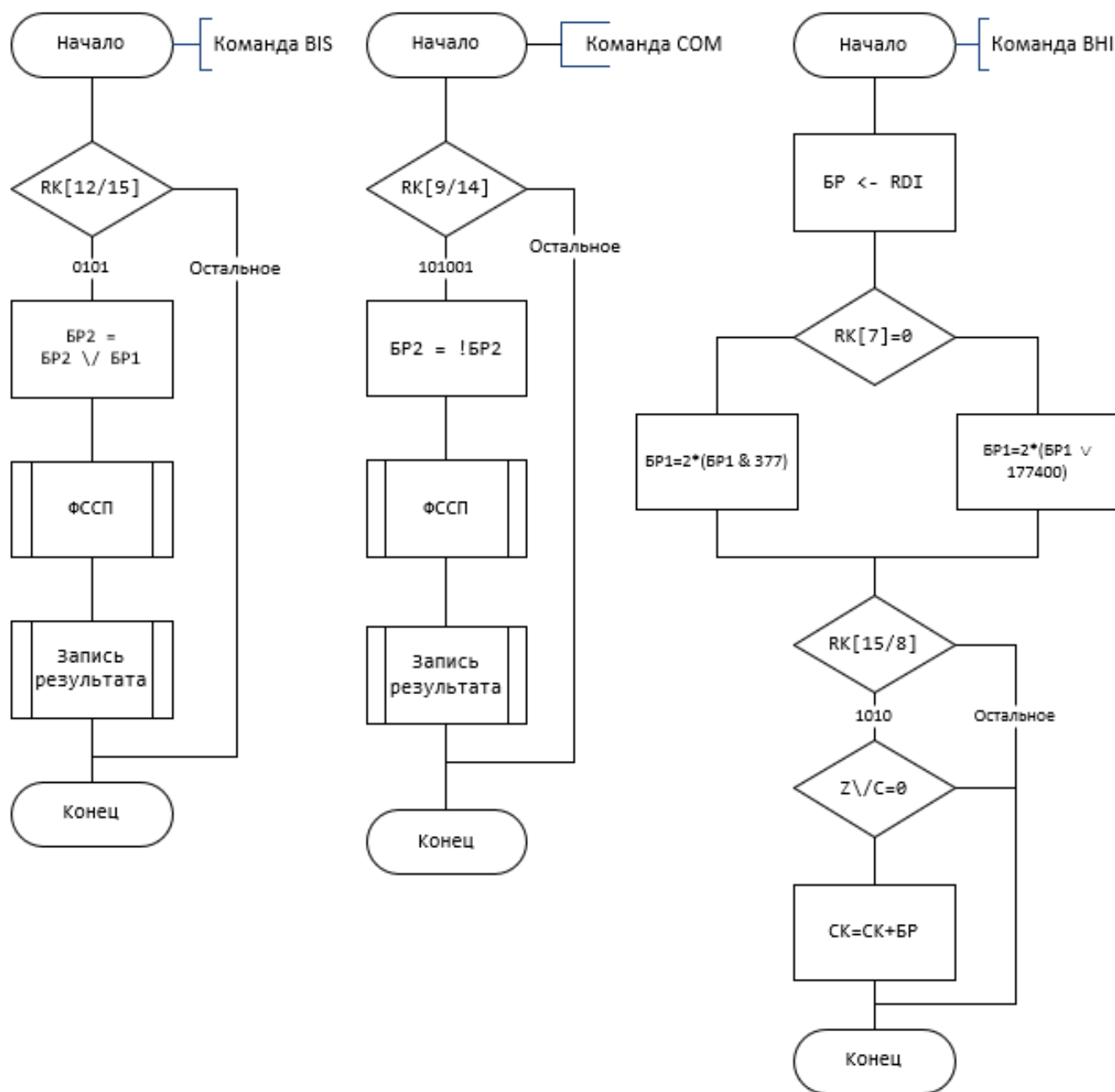
Приложение А. Главная схема алгоритма



					ПГУ 3.090301.74.002 Д2			
					Процессор универсальной ЭВМ Подпрограмма выборки первого операнда. Схема программы	Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Рузляев Д. А.						
Провер.		Коннов Н.Н.						
Т. контр.						Лист	Листов	1
Реценз					ФВТ, гр. 21ВВП2			
Н. контр.								
Утверд.								



					ПГУ 3.090301.74.003 Д2			
					Процессор универсальной ЭВМ Подпрограмма выборки второго операнда. Схема программы	Лист	Масса	Масштаб
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Рузляев Д. А.						
Провер.		Коннов Н.Н.						
Т. контр.						Лист	Листов	1
Реценз					ФВТ, гр. 21ВВП2			
Н. контр.								
Утверд.								



ПГУ 3.090301.74.004 Д2

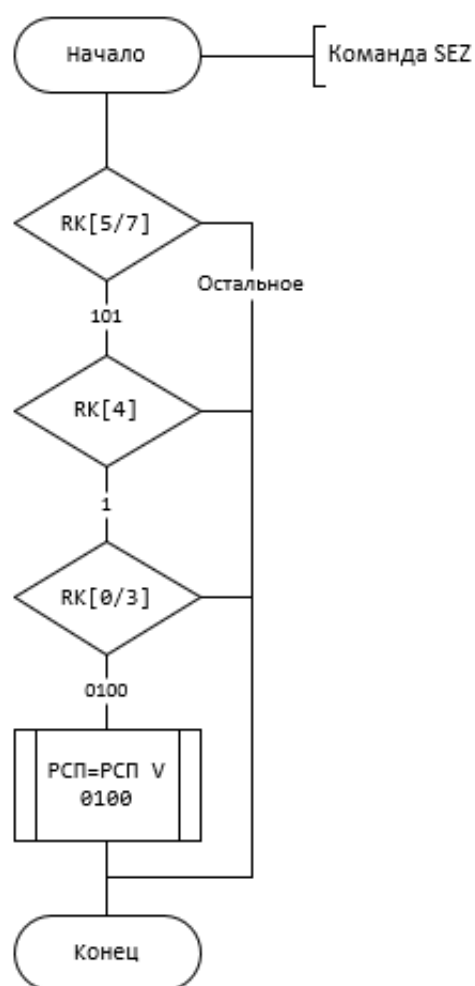
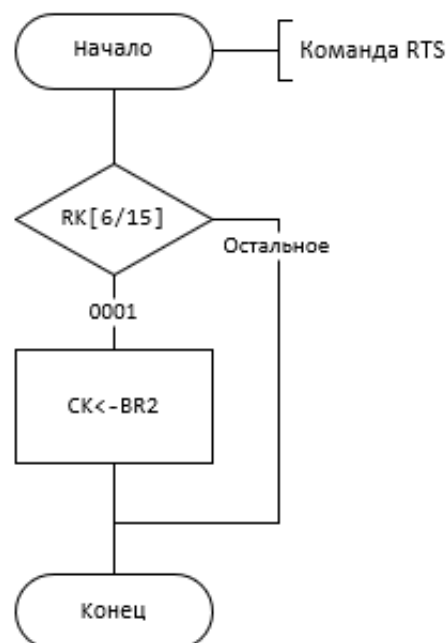
Процессор универсальной ЭВМ
Подпрограмма дешифрации и
выполнения команд уровня 1, 2.2, 3.
Схема программы

Лист Масса Масштаб

Лист Листов

ФВТ, гр. 21ВВП2

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Рузляев Д. А.		
Провер.		Коннов Н.Н.		
Т. контр.				
Реценз				
Н. контр.				
Утверд.				



ПГУ 3.090301.74.005 Д2

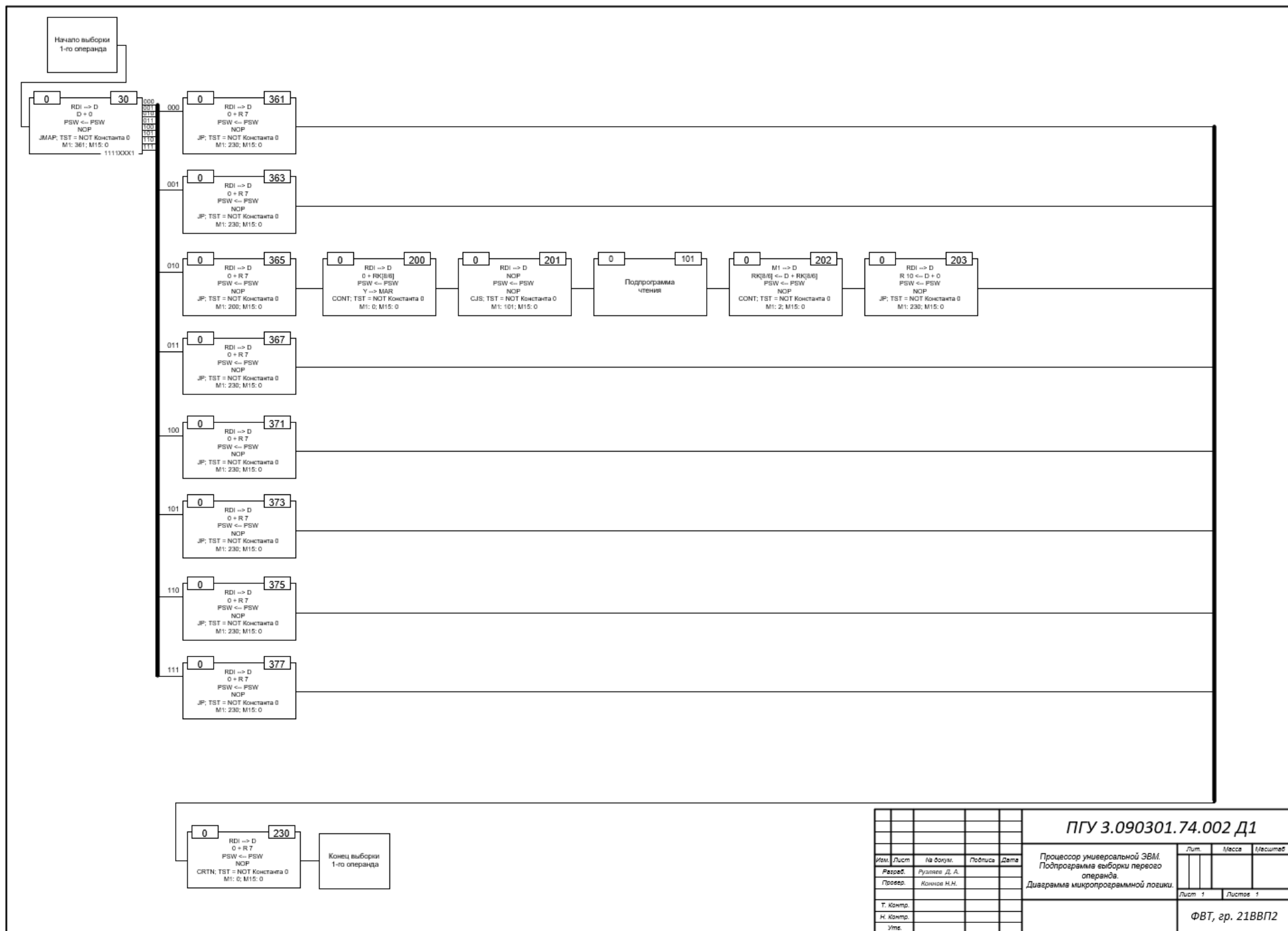
Процессор универсальной ЭВМ
Подпрограмма дешифрации и
выполнения команд уровня 4, 5.
Схема программы

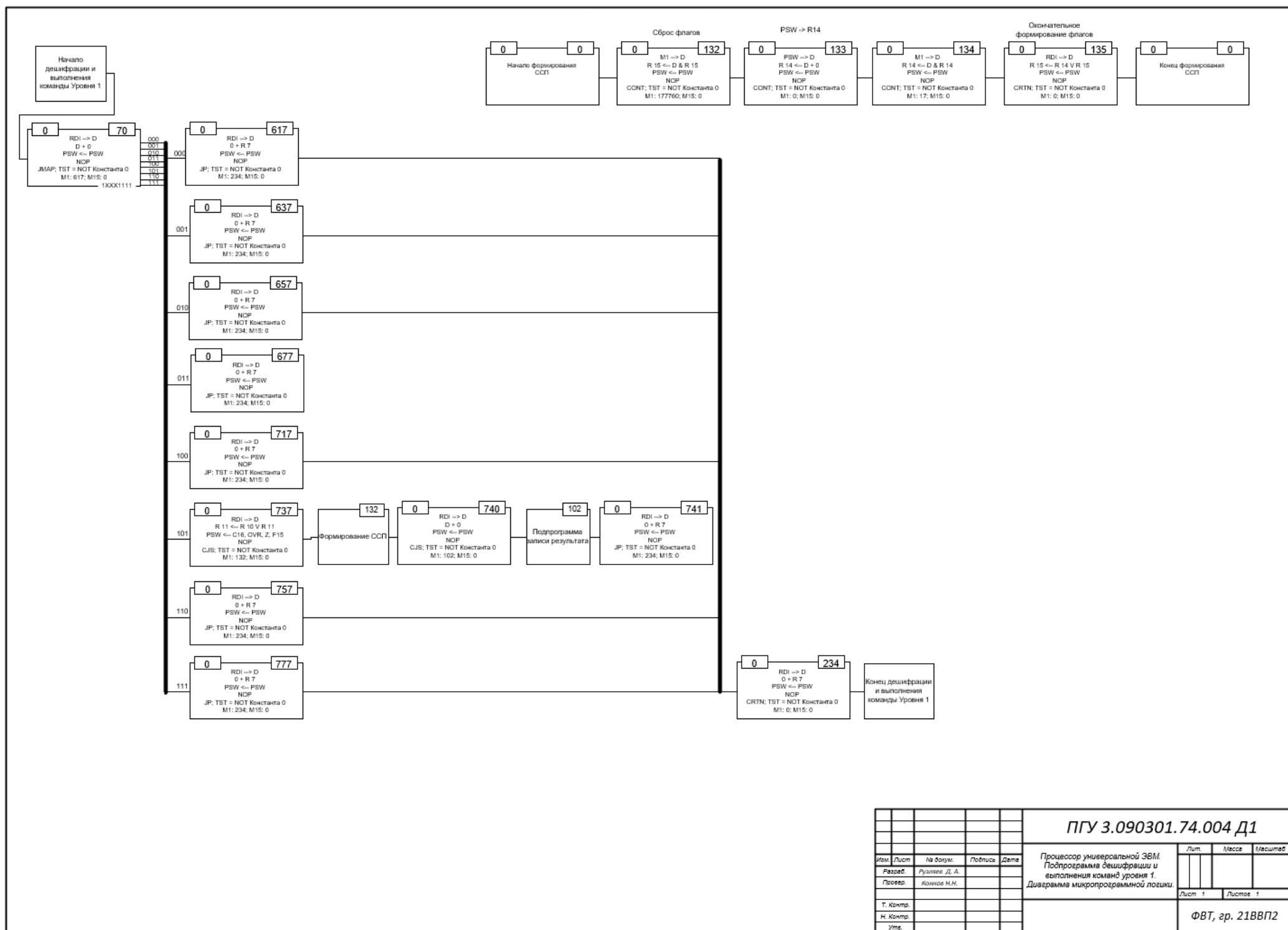
Лист Масса Масштаб

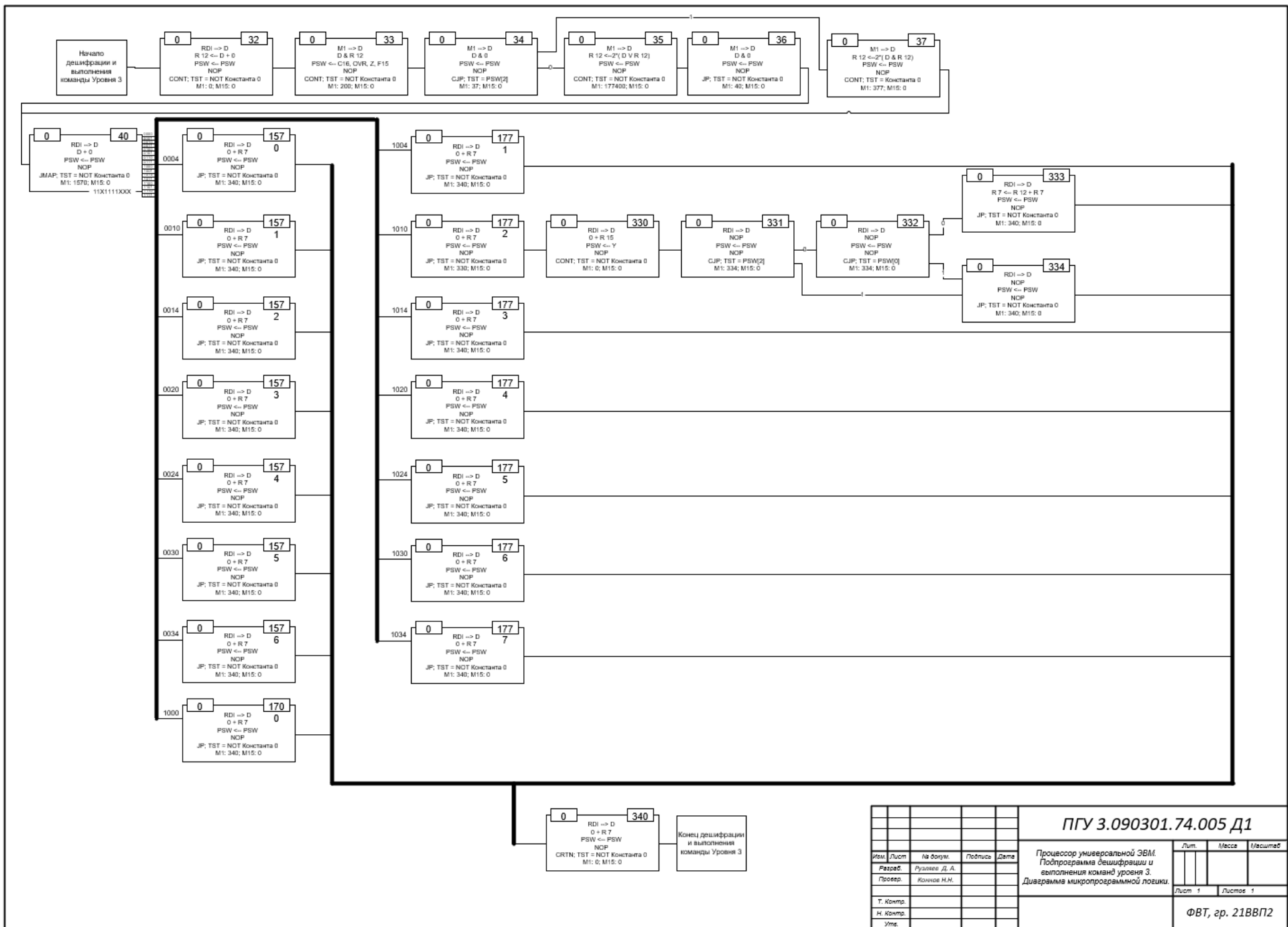
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Рузляев Д. А.		
Провер.		Коннов Н.Н.		
Т. контр.				
Реценз				
Н. контр.				
Утверд.				

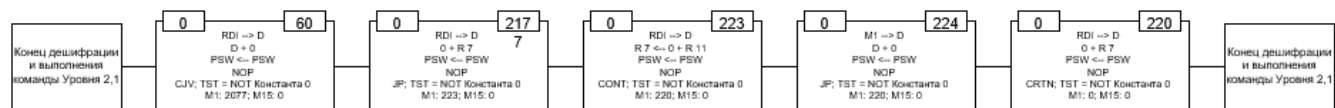
Лист Листов
1

ФВТ, гр. 21ВВП2

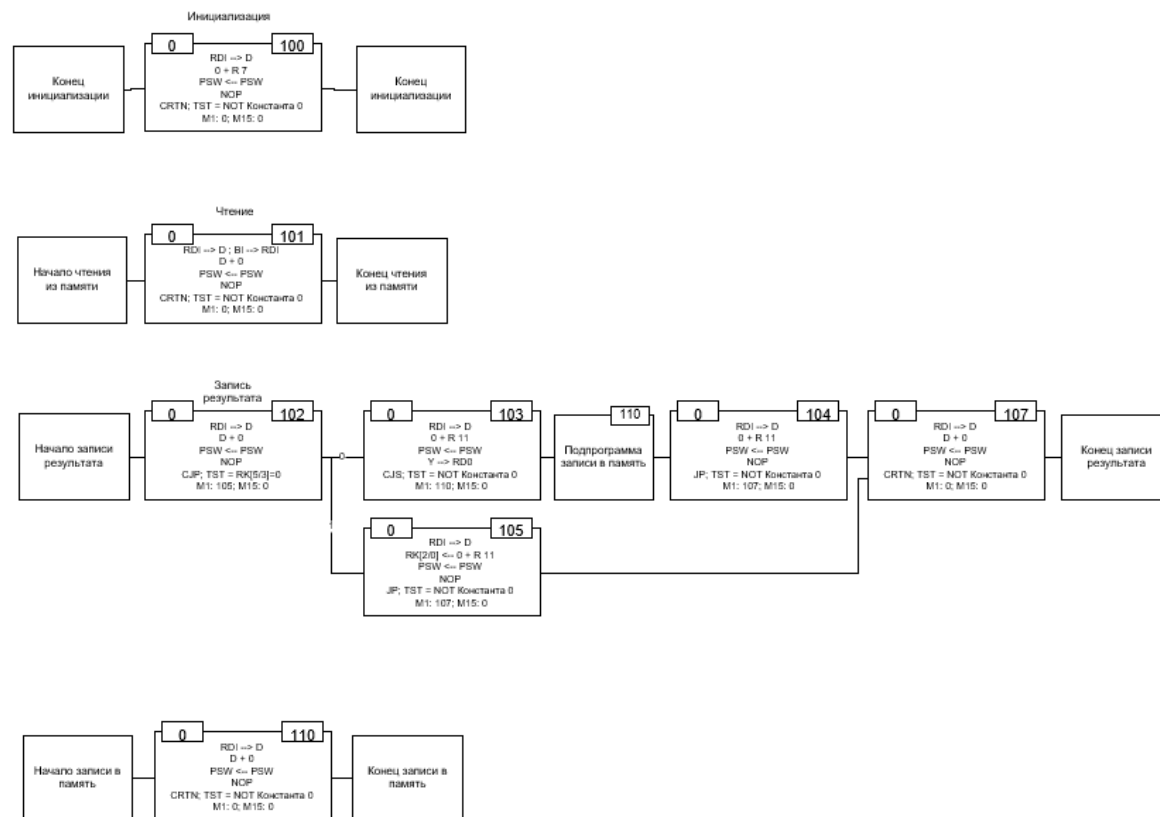








					ПГУ 3.090301.74.006 Д1				
					Процессор универсальной ЭВМ. Подпрограмма дешифрации и выполнения команд уровня 2,1. Диаграмма микропрограммной логики.				
Изм.	Лист	На докум.	Подпись	Дата	Лит.	Мессе	Месуи	Месуи	
Разраб.	Руднев Д.А.								
Провер.	Коннов Н.Н.								
Т. Контр.									
Н. Контр.									
Утв.									
					Лист 1 Листов 1				
					ФВТ, гр. 21ВВП2				



				ПГУ 3.090301.74.007 Д1			
				Процессор универсальной ЭВМ.			
				Подпрограммы инициализации, записи результата, чтения и записи в память.			
				Диаграмма микропрограммной логики.			
Изм.	Лист	На докум.	Подпись	Дата	Лит.	Месяц	Мес.лет
Разработ.	Рузавин Д.А.						
Провер.	Коннов Н.Н.						
Т. Контр.							
Н. Контр.							
Утв.							
					Лист 1 Листов 1		
					ФВТ, гр. 21ВВП2		