

Министерство науки и образования 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»

Выполнил:

Студент группы 23ВВС1

Епинин Д.В.

Принял:

Кандидат технических наук
доцент кафедры ВТ

Никишин К.И.

486 23.05.2026
Никишин

Пенза 2026

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет Вычислительной техники

Кафедра "Вычислительная техника"

"УТВЕРЖДАЮ"

Зав. кафедрой ВТ

профессор М.А. Митрохин

«___» _____ 20__ г

ЗАДАНИЕ

на курсовое проектирование по курсу

ЭВМ и периферийные устройства

Студенту Епинин Д.В. _____ Группа 23ВВС1 _____

Тема проекта Процессор универсальной ЭВМ (Вариант 6) _____

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, K531, K555;
- интерфейс типа "Общая шина" или МПИ.

Команды, алгоритмы которых подлежат разработке : sub, swab, bhcs,

Способы адресации: 4, 7

Блок процессора, который подлежит разработке в виде ТЗА БОД 12-15 раз.

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 "14" февраля 2021г.

Дата защиты проекта "23" мая 2021г.

Руководитель Никишин К.И. Никишин К.И.

Задание получил "14" февраля 2021г.

Студент Епинин Д.В. Епинин Д.В.

Содержание

Список используемых сокращений	3
Введение.....	4
1 Форматы команд и данных процессора	5
1.1 Форматы команд	5
1.2 Способы адресации.....	8
2 Описание алгоритма работы процессора при выполнении заданных команд.....	10
2.1 Команда SUB	12
2.2 Команда SWAB	13
2.3 Команда BHCS	14
3 Листинг микропрограммы.....	15
4 Протокол отладки.....	17
Заключение	34
Список использованных источников.....	35
Приложение А. Главная схема алгоритма	36
Приложение Б. Диаграммы микропрограммной логики.....	39

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: SUB, SWAB, BHCS,

Способы адресации – 4, 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.

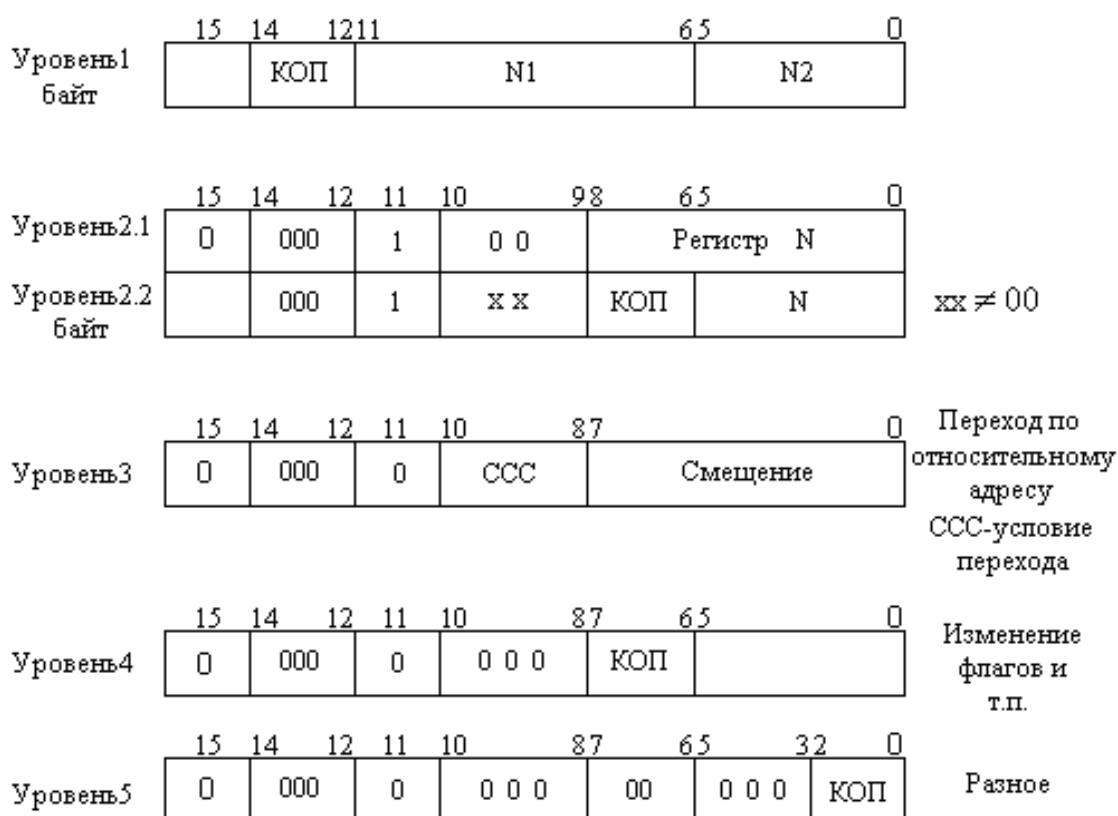


Рисунок 1 – Пять основных уровней команд

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 **SUB**.

Команды уровня 2 – одноадресные команды арифметико-логической группы. Формат одноадресных команд приведен на рисунке 3.



Рисунок 3 - Формат одноадресных команд

В данном курсовом проекте к одноадресным командам относится команда **SWAB**.

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 4.

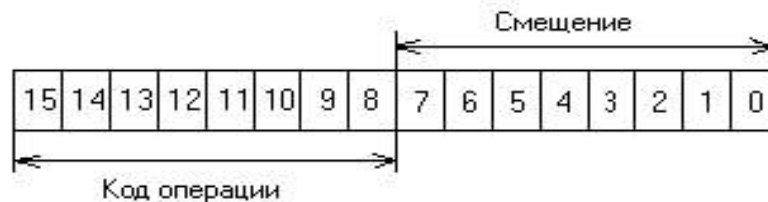


Рисунок 4 - Формат команд условного перехода

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

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 5.

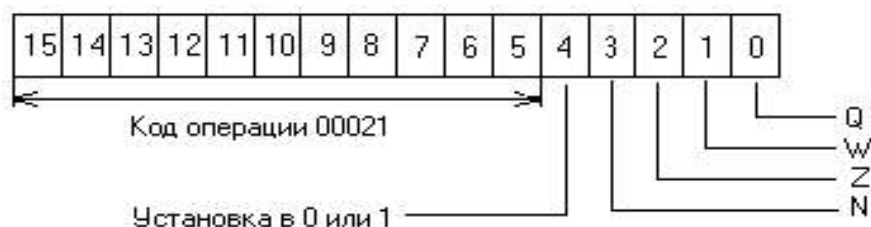


Рисунок 5 - Формат команд работы с флагами

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

Уровень 5 – команды общего назначения.

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 2 режима адресации: прямая автодекрементная (4) и косвенная индексация (7).

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. 6).

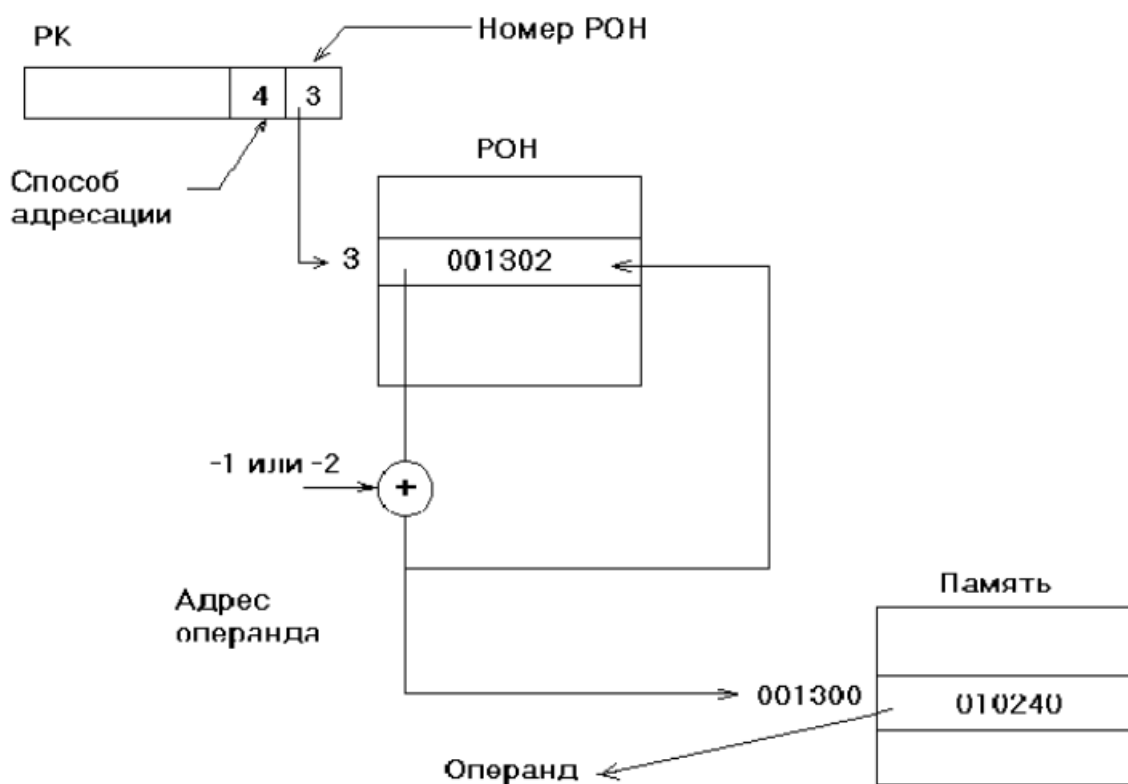


Рисунок 6 – Прямая автодекрементная адресация (режим 4)

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

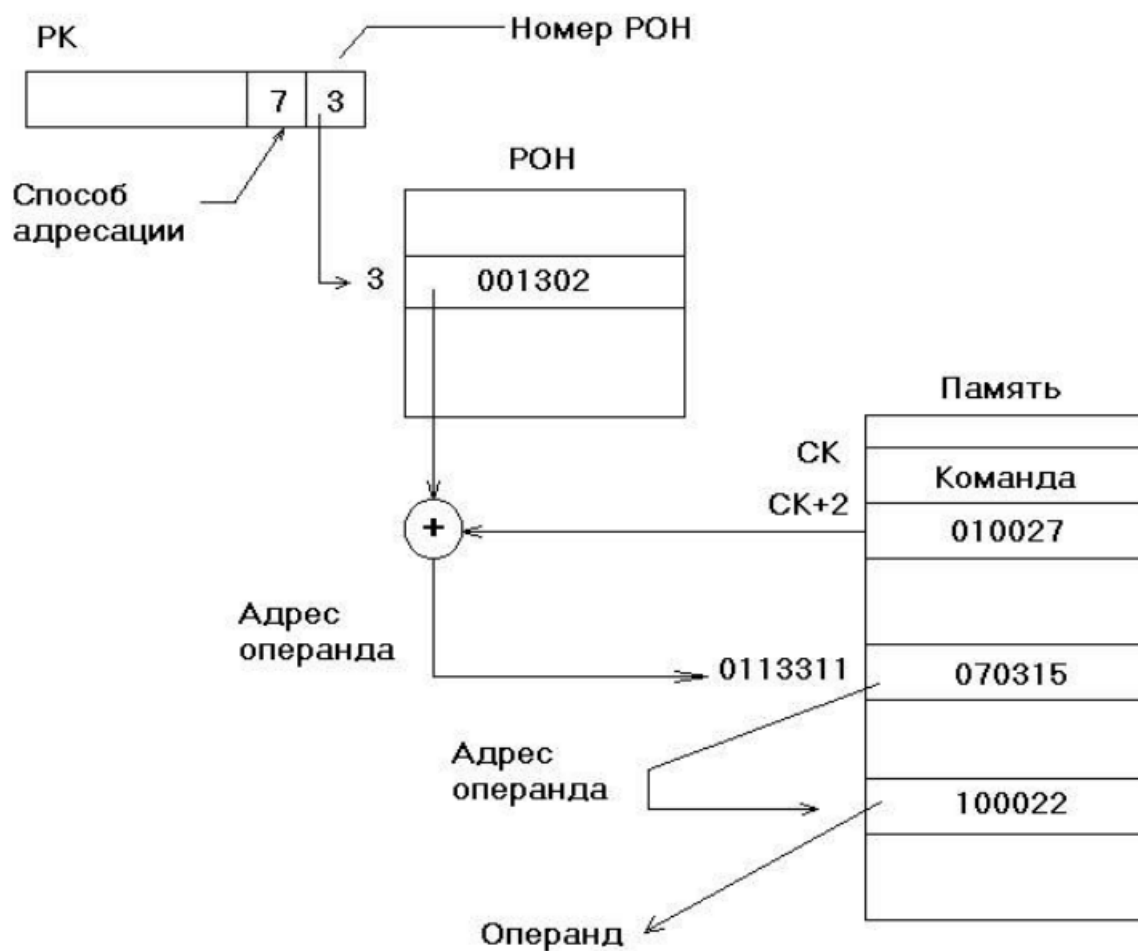


Рисунок 7 – Косвенная индексация (режим 7)

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;

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
SUB(B)	16SSDD	Вычитание	$(dst) \leftarrow (dst) - (src)$	+	+	+	+
SWAB(B)	0003DD	Перестановка байт	Переставляются местами чётный и нечётный байты в (dst)	+	+	0	0
BHCS	1030XX X	УП, если нет переноса	$C = 0$	-	-	-	-

Таблица 2 – Описание команд процессора

2.1 Команда SUB

На рисунке 8 представлен алгоритм выполнения команды SUB. Над операндами, записанными в регистрах R10 и R11, производится вычитание. Далее производится формирование флагов и запись результата.

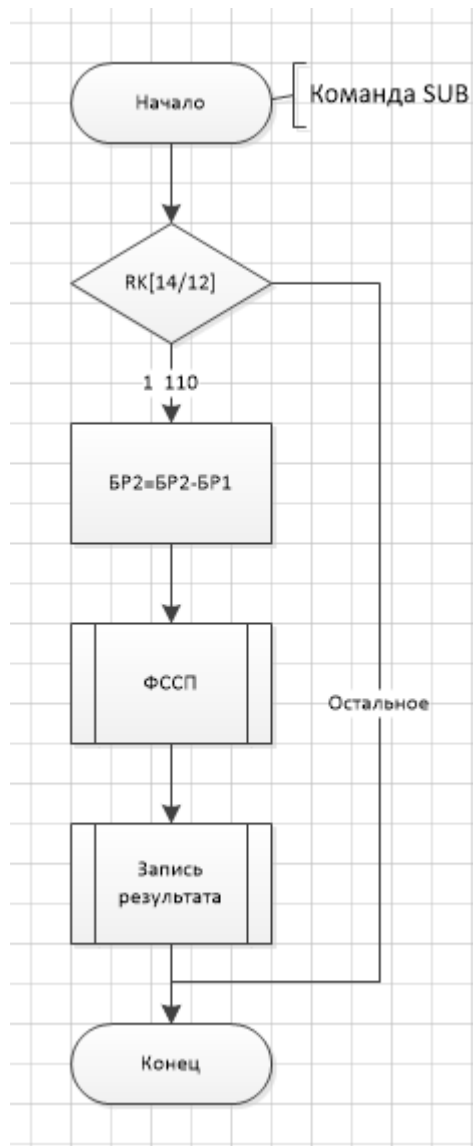


Рисунок 8 – Алгоритм выполнения команды SUB

2.2 Команда SWAB

На рисунке 9 изображен алгоритм выполнения операции SWAB. Эта команда переставляет местами чётные и нечётные биты в регистре.

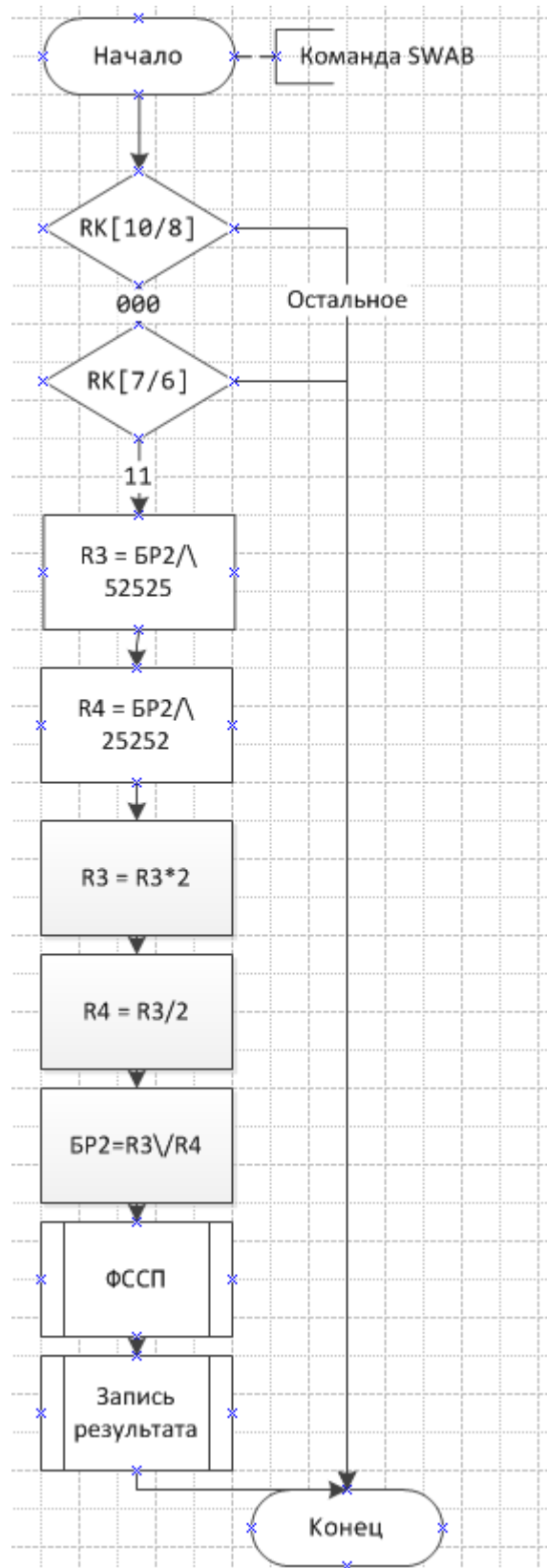


Рисунок 9 – Алгоритм выполнения команды SWAB

2.3 Команда BHCS

На рисунке 10 изображен алгоритм выполнения операции BHCS. Эта команда относится к уровню 3 и выполняет смещение СК на необходимое число, если С равно 0.

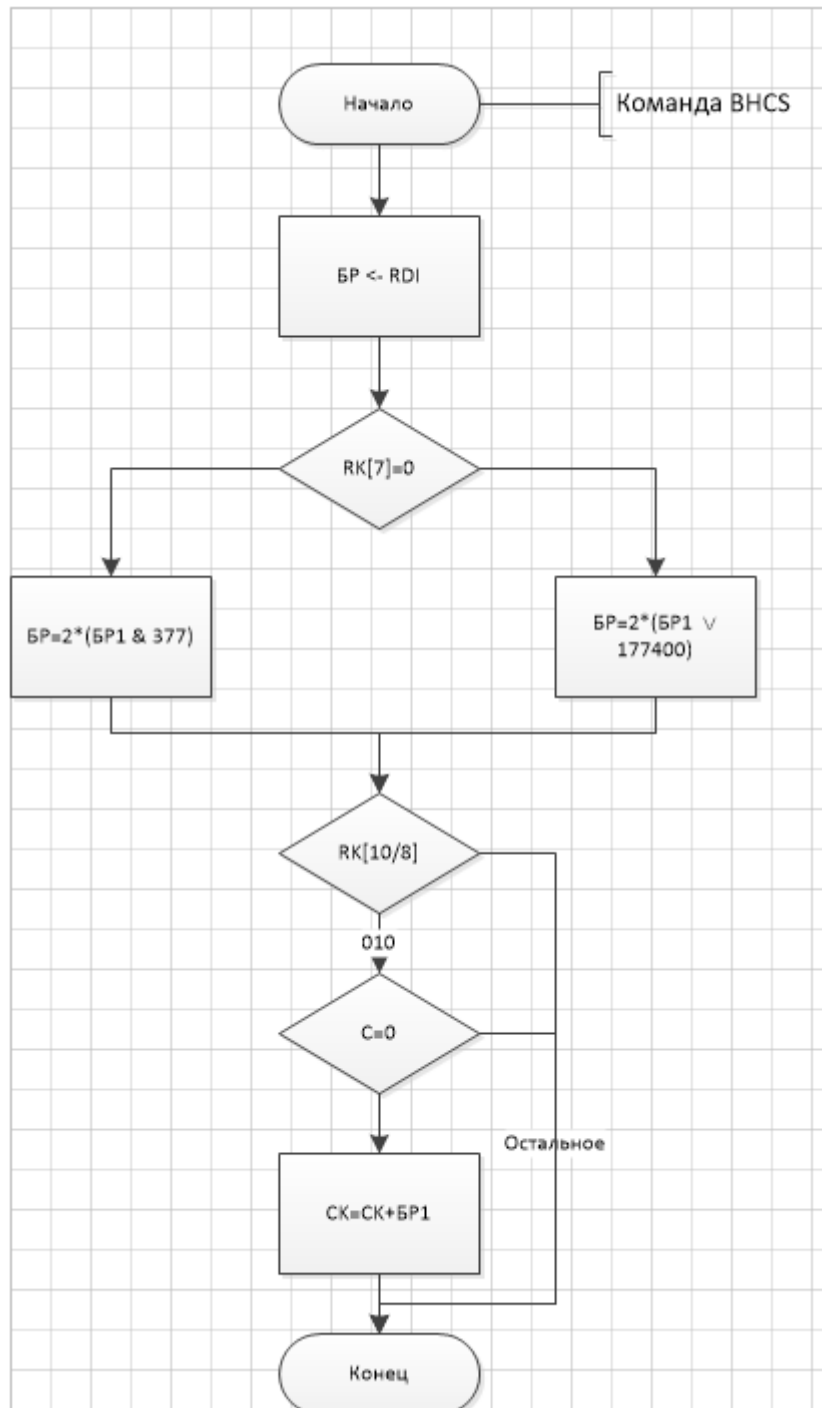


Рисунок 6 – Алгоритм выполнения команды BHCS

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	26	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	24	2	13	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
11	26	2	14	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
12	13	2	15	3	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
13	120	1	7	17	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
24	32	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
25	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
26	60	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
27	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	1	1	7	16	30	30	0	0	5	1	2	2	0	2	0
201	101	1	7	1	30	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
202	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0
203	232	1	7	17	30	12	0	0	7	0	2	0	0	3	0
204	2	1	7	16	2	30	0	0	5	0	3	0	0	0	0
205	101	1	7	1	2	7	0	0	1	0	1	0	0	2	0
206	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0
207	101	1	7	1	30	10	0	0	7	0	1	0	0	2	0
210	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0
211	230	1	7	17	30	12	0	0	7	0	2	0	0	3	0
220	27	0	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
221	50	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0
222	0	1	7	16	12	13	0	0	4	3	2	2	1	0	0
223	52525	1	7	16	12	12	0	0	5	4	7	2	0	0	0

224	25252	1	7	16	13	13	0	0	5	4	5	2	0	0	0
225	220	1	7	17	12	13	0	0	1	3	2	0	0	0	0
230	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
232	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	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	340	0	0	3	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
332	340	1	7	17	14	7	0	0	1	0	2	0	0	0	0
340	0	1	7	12	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
361	200	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	230	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	200	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	204	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
500	1	1	7	16	20	20	0	0	5	1	2	2	0	2	0
501	101	1	7	1	30	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
502	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0
503	232	1	7	17	30	12	0	0	7	0	2	0	0	3	0
504	2	1	7	16	20	2	0	0	5	0	3	2	0	0	0
505	101	1	7	1	2	7	0	0	1	0	1	0	0	2	0
506	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0
507	101	1	7	1	30	10	0	0	7	0	1	0	0	2	0
510	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0
511	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	132	1	7	1	12	13	0	0	1	4	3	0	1	0	0
717	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
737	234	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
757	1	1	7	16	13	13	0	0	5	0	3	2	0	0	0
760	132	1	7	17	12	13	0	0	1	1	3	0	1	0	0
761	102	1	7	1	12	13	0	1	7	0	1	0	0	0	0
762	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	500	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	500	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	504	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	340	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	330	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
2077	221	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
2277	221	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
2377	221	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0
2677	221	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	SUB src(R0) dst(R1)	164071	Вычитание. Адресации: Операнд 0: Прямая регистровая адресация Операнд 2: Косвенная индексация
2	BHCS 45	103045	Условный переход, если C = 0
3	SWAB	000341	Перестановка байт

Таблица 4 – Тестирующая программа для моделирования

Операция	Регистр/Память	До операции	После операции
1	R7	2000	2002
	R0	1000	776
	R1	1002	1002
	dst(R13)	256	134
	R15	0	0
2	R7	2004	2144
	R15	0	0
3	R7	2146	1000
	dst(R13)	345	332

Таблица 5 – Предполагаемые результаты выполнения тестирующей программы

Адрес старта : 1
 Адрес окончания моделирования : 0
 Количество тактов моделирования : 100

Пошаговое моделирование

```

R0 = 700 R1 = 1200 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2000 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 ТАКТ= 1

```

R0 = 700 R1 = 1200 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2000 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 ТАКТ= 2

```

R0 = 700 R1 = 1200 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2000 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 = 2000 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 ТАКТ= 3

```

R0 = 700 R1 = 1200 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2000 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 = 2000 BI = 0 ZI = 0 DBC = 0
YBC = 2000 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 ТАКТ= 4

```

R0 = 700 R1 = 1200 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2000 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK = 0
RDI =164071 RDO = 0 MAR = 2000 BI =164071 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 = 700 R1 = 1200 R2 = 0 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2000 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 0 R13 = 0
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI =164071 RDO = 0 MAR = 2000 BI =164071 ZI = 0 DBC =164071
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	=	700	R1	=	1200	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	164071	RDO	=	0	MAR	=	2000	BI	=	164071	ZI	=	0	DBC	=	2
YBC	=	2002	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	=	700	R1	=	1200	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	164071	RDO	=	0	MAR	=	2000	BI	=	164071	ZI	=	0	DBC	=	164071
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	=	700	R1	=	1200	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	164071	RDO	=	0	MAR	=	2000	BI	=	164071	ZI	=	0	DBC	=	164071
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 :371 ТАКТ= 9

R0	=	700	R1	=	1200	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	164071	RDO	=	0	MAR	=	2000	BI	=	164071	ZI	=	0	DBC	=	164071
YBC	=	164071	CT	=	0	DBU	=	350	CMK	=	372	RA	=	350	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	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
371	200	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :200 ТАКТ= 10

R0	=	700	R1	=	1200	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	164071	RDO	=	0	MAR	=	2000	BI	=	164071	ZI	=	0	DBC	=	164071
YBC	=	2002	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	1	1	7	16	30	30	0	0	5	1	2	2	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :201 ТАКТ= 11

R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	0	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	164071	RDO	=	0	MAR	=	700	BI	=	164071	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	700	CT	=	0	DBU	=	1	CMK	=	202	RA	=	1	ST0	=	15
ST1	=	0	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	1	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
------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

```

201      101      1      7      1 30      7      0      0      3      0      1      0      0      0      0
Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ=      12
R0 =      676 R1 =     1200 R2 =      0 R3 =      0 R4 =      0 R5 =      0
R6 =      0 R7 =     2002 R10 =      0 R11 =      0 R12 =      0 R13 =      0
R14 =      0 R15 =      0 R16 =      0 R17 =      0 RQ =      0 RK =164071
RDI =164071 RDO =      0 MAR =     700 BI =164071 ZI =      0 DBC =164071
YBC =     2002 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 ТАКТ=      13
R0 =      676 R1 =     1200 R2 =      0 R3 =      0 R4 =      0 R5 =      0
R6 =      0 R7 =     2002 R10 =      0 R11 =      0 R12 =      0 R13 =      0
R14 =      0 R15 =      0 R16 =      0 R17 =      0 RQ =      0 RK =164071
RDI =     1000 RDO =      0 MAR =     700 BI =     1000 ZI =      0 DBC =164071
YBC =164071 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 =      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
202        0 1 7 16 30 30 0 0 7 0 1 4 0 3 0
Адрес следующей микрокоманды :203 ТАКТ=      14
R0 =      676 R1 =     1200 R2 =      0 R3 =      0 R4 =      0 R5 =      0
R6 =      0 R7 =     2002 R10 =      0 R11 =      0 R12 =      0 R13 =      0
R14 =      0 R15 =      0 R16 =      0 R17 =      0 RQ =      0 RK =164071
RDI =     1000 RDO =      0 MAR =     700 BI =     1000 ZI =      0 DBC =     1000
YBC =     1000 CT =      0 DBU =      0 CMK =     204 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
203      232 1 7 17 30 12 0 0 7 0 2 0 0 3 0
Адрес следующей микрокоманды :232 ТАКТ=      15
R0 =      676 R1 =     1200 R2 =      0 R3 =      0 R4 =      0 R5 =      0
R6 =      0 R7 =     2002 R10 =      0 R11 =      0 R12 =     1000 R13 =      0
R14 =      0 R15 =      0 R16 =      0 R17 =      0 RQ =      0 RK =164071
RDI =     1000 RDO =      0 MAR =     700 BI =     1000 ZI =      0 DBC =     1000
YBC =      676 CT =      0 DBU =     232 CMK =     233 RA =     232 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
232        0 1 7 12 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0
Адрес следующей микрокоманды :15 ТАКТ=      16
R0 =      676 R1 =     1200 R2 =      0 R3 =      0 R4 =      0 R5 =      0
R6 =      0 R7 =     2002 R10 =      0 R11 =      0 R12 =     1000 R13 =      0
R14 =      0 R15 =      0 R16 =      0 R17 =      0 RQ =      0 RK =164071
RDI =     1000 RDO =      0 MAR =     700 BI =     1000 ZI =      0 DBC =     1000
YBC =     2002 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 0 2 0 1 0 0 0 0
Адрес следующей микрокоманды :50 ТАКТ=      17
R0 =      676 R1 =     1200 R2 =      0 R3 =      0 R4 =      0 R5 =      0
R6 =      0 R7 =     2002 R10 =      0 R11 =      0 R12 =     1000 R13 =      0
R14 =      0 R15 =      0 R16 =      0 R17 =      0 RQ =      0 RK =164071
RDI =     1000 RDO =      0 MAR =     700 BI =     1000 ZI =      0 DBC =     1000
YBC =      0 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 =      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
50      1307 1 7 6 0 0 0 0 7 0 1 0 0 0 0

```

Адрес следующей микрокоманды :1377 ТАКТ= 18

R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	1000	RDO	=	0	MAR	=	700	BI	=	1000	ZI	=	0	DBC	=	1000
YBC	=	1000	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	504	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :504 ТАКТ= 19

R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	0	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	1000	RDO	=	0	MAR	=	700	BI	=	1000	ZI	=	0	DBC	=	1000
YBC	=	2002	CT	=	0	DBU	=	504	CMK	=	505	RA	=	504	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
504	2	1	7	16	20	2	0	0	5	0	3	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :505 ТАКТ= 20

R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	1000	RDO	=	0	MAR	=	700	BI	=	1000	ZI	=	0	DBC	=	2
YBC	=	1202	CT	=	0	DBU	=	2	CMK	=	506	RA	=	2	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	=	1
PR0	=	0	PQ15	=	1	PQ0	=	0									

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

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 21

R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	1000	RDO	=	0	MAR	=	3204	BI	=	1000	ZI	=	0	DBC	=	1000
YBC	=	3204	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= 22

R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	2340	RDO	=	0	MAR	=	3204	BI	=	2340	ZI	=	0	DBC	=	1000
YBC	=	1000	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= 23

R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2002	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	0
R14	=	0	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	164071
RDI	=	2340	RDO	=	0	MAR	=	3204	BI	=	2340	ZI	=	0	DBC	=	2340
YBC	=	2340	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	101	1	7	1	30	10	0	0	7	0	1	0	0	2	0

Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 24

```

R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 0
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 2340 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 2340 ZI = 0 DBC = 2340
YBC = 2340 CT = 0 DBU = 101 CMK = 102 RA = 101 ST0 = 510
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 :510 ТАКТ= 25
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 0
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 2340
YBC = 2340 CT = 0 DBU = 0 CMK = 511 RA = 0 ST0 = 16
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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
510       0  1  7 16 30 30  0  0  7  0  1  4  0  3  0
Адрес следующей микрокоманды :511 ТАКТ= 26
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 0
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 1002 CT = 0 DBU = 0 CMK = 512 RA = 0 ST0 = 16
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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
511      232  1  7 17 30 13  0  0  7  0  2  0  0  3  0
Адрес следующей микрокоманды :232 ТАКТ= 27
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 1002
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 676 CT = 0 DBU = 232 CMK = 233 RA = 232 ST0 = 16
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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  0  7  0  0  3  0  1  0  0  0  0
Адрес следующей микрокоманды :16 ТАКТ= 28
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 1002
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 2002 CT = 0 DBU = 0 CMK = 17 RA = 0 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 ST3 = 16 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
16       70  1  7  1  0  0  0  0  2  0  1  0  0  0  0
Адрес следующей микрокоманды :70 ТАКТ= 29
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 1002
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 0 CT = 0 DBU = 70 CMK = 71 RA = 70 ST0 = 17
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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
70       617  1  7  2  0  0  0  0  7  0  1  0  0  0  0
Адрес следующей микрокоманды :757 ТАКТ= 30
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0

```

```

R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 1002
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 1002 CT = 0 DBU = 750 CMK = 760 RA = 750 ST0 = 17
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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
757        1 1 7 16 13 13 0 0 5 0 3 2 0 0 0
Адрес следующей микрокоманды :760 ТАКТ= 31
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 1003
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1
YBC = 1003 CT = 0 DBU = 1 CMK = 761 RA = 1 ST0 = 17
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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
760      132 1 7 17 12 13 0 0 1 1 3 0 1 0 0
Адрес следующей микрокоманды :132 ТАКТ= 32
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 2 CT = 0 DBU = 132 CMK = 133 RA = 132 ST0 = 17
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
C16 = 1 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= 33
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC =177760
YBC = 0 CT = 0 DBU = 7760 CMK = 134 RA = 7760 ST0 = 17
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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= 34
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 0
YBC = 0 CT = 0 DBU = 0 CMK = 135 RA = 0 ST0 = 17
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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= 35
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 17
YBC = 0 CT = 0 DBU = 17 CMK = 136 RA = 17 ST0 = 17
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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 :17 ТАКТ= 36
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2

```

```

R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 0 CT = 0 DBU = 0 CMK = 20 RA = 0 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 ST3 = 17 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
17 120 1 7 17 0 7 0 0 3 0 1 0 0 0 0
Адрес следующей микрокоманды :120 ТАКТ= 37
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 2002 CT = 0 DBU = 120 CMK = 121 RA = 120 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 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 ТАКТ= 38
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 0 CT = 0 DBU = 0 CMK = 122 RA = 0 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 ST3 = 17 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 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= 39
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 0 CT = 0 DBU = 121 CMK = 123 RA = 121 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 ST3 = 17 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 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= 40
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2340 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 0 CT = 0 DBU = 2 CMK = 3 RA = 2 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 ST3 = 17 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
2 101 1 7 1 0 7 0 0 3 0 1 0 0 2 0
Адрес следующей микрокоманды :101 ТАКТ= 41
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071
RDI = 1002 RDO = 0 MAR = 2002 BI = 1002 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 2002 CT = 0 DBU = 101 CMK = 102 RA = 101 ST0 = 3
ST1 = 0 ST2 = 0 ST3 = 510 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= 42
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =164071

```

```

RDI =103045 RDO = 0 MAR = 2002 BI =103045 ZI = 0 DBC = 1002
YBC = 1002 CT = 0 DBU = 0 CMK = 4 RA = 0 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 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 ТАКТ= 43
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2002 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =103045
RDI =103045 RDO = 0 MAR = 2002 BI =103045 ZI = 0 DBC =103045
YBC = 0 CT = 0 DBU = 0 CMK = 5 RA = 0 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 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= 44
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =103045
RDI =103045 RDO = 0 MAR = 2002 BI =103045 ZI = 0 DBC = 2
YBC = 2004 CT = 0 DBU = 2 CMK = 6 RA = 2 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 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= 45
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =103045
RDI =103045 RDO = 0 MAR = 2002 BI =103045 ZI = 0 DBC =103045
YBC = 0 CT = 0 DBU = 14 CMK = 7 RA = 14 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 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     26  2  11   3   0   0   0   0   2   0   1   0   0   0   0
Адрес следующей микрокоманды :7 ТАКТ= 46
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =103045
RDI =103045 RDO = 0 MAR = 2002 BI =103045 ZI = 0 DBC =103045
YBC = 0 CT = 0 DBU = 26 CMK = 10 RA = 26 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 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= 47
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =103045
RDI =103045 RDO = 0 MAR = 2002 BI =103045 ZI = 0 DBC =103045
YBC = 0 CT = 0 DBU = 120 CMK = 11 RA = 120 ST0 = 0
ST1 = 0 ST2 = 510 ST3 = 3 PSW = 0 FLG = 0 C0 = 0
C16 = 0 OVR = 0 Z = 1 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     24  2  13   3   0   0   0   0   2   0   1   0   0   0   0
Адрес следующей микрокоманды :24 ТАКТ= 48
R0 = 676 R1 = 1200 R2 = 1202 R3 = 0 R4 = 0 R5 = 0
R6 = 0 R7 = 2004 R10 = 0 R11 = 0 R12 = 1000 R13 = 2
R14 = 0 R15 = 0 R16 = 0 R17 = 0 RQ = 0 RK =103045
RDI =103045 RDO = 0 MAR = 2002 BI =103045 ZI = 0 DBC =103045

```

YBC =	0	CT =	0	DBU =	24	CMK =	25	RA =	24	ST0 =	0
ST1 =	0	ST2 =	510	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
24	32	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :32 ТАКТ= 49

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	0	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	103045
YBC =	0	CT =	0	DBU =	32	CMK =	33	RA =	32	ST0 =	25
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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
32	0	1	7	16	0	14	0	0	7	0	2	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :33 ТАКТ= 50

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	103045	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	103045
YBC =	676	CT =	0	DBU =	0	CMK =	34	RA =	0	ST0 =	25
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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 ТАКТ= 51

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	103045	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	200
YBC =	0	CT =	0	DBU =	200	CMK =	35	RA =	200	ST0 =	25
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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 ТАКТ= 52

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	103045	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	37
YBC =	0	CT =	0	DBU =	37	CMK =	40	RA =	37	ST0 =	25
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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 ТАКТ= 53

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	112	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	377
YBC =	45	CT =	0	DBU =	377	CMK =	41	RA =	377	ST0 =	25
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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 :1776 ТАКТ= 54

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	112	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	103045
YBC =	103045	CT =	0	DBU =	1606	CMK =	1777	RA =	1606	ST0 =	25

ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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
1776	330	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :330 ТАКТ= 55

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	112	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	103045
YBC =	2004	CT =	0	DBU =	330	CMK =	331	RA =	330	ST0 =	25
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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 ТАКТ= 56

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	112	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	103045
YBC =	0	CT =	0	DBU =	0	CMK =	332	RA =	0	ST0 =	25
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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	340	0	0	3	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :332 ТАКТ= 57

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2004	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	112	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	103045
YBC =	2004	CT =	0	DBU =	340	CMK =	333	RA =	340	ST0 =	25
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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	340	1	7	17	14	7	0	0	1	0	2	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :340 ТАКТ= 58

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2116	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	112	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	103045
YBC =	112	CT =	0	DBU =	340	CMK =	341	RA =	340	ST0 =	25
ST1 =	0	ST2 =	0	ST3 =	510	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 :25 ТАКТ= 59

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2116	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	112	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	103045
YBC =	2116	CT =	0	DBU =	0	CMK =	26	RA =	0	ST0 =	0
ST1 =	0	ST2 =	510	ST3 =	25	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
25	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :120 ТАКТ= 60

R0 =	676	R1 =	1200	R2 =	1202	R3 =	0	R4 =	0	R5 =	0
R6 =	0	R7 =	2116	R10 =	0	R11 =	0	R12 =	1000	R13 =	2
R14 =	112	R15 =	0	R16 =	0	R17 =	0	RQ =	0	RK =	103045
RDI =	103045	RDO =	0	MAR =	2002	BI =	103045	ZI =	0	DBC =	103045
YBC =	0	CT =	0	DBU =	120	CMK =	121	RA =	120	ST0 =	0
ST1 =	0	ST2 =	510	ST3 =	25	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
120       0   0  10   3   0   7   0   0   2   0   0   0   0   0   0
Адрес следующей микрокоманды :121  ТАКТ=      61
R0  =    676  R1  =   1200  R2  =   1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =   2116  R10 =      0  R11 =      0  R12 =   1000  R13 =      2
R14 =    112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =103045
RDI =103045  RDO =      0  MAR =   2002  BI  =103045  ZI  =      0  DBC =103045
YBC =      0  CT  =      0  DBU =      0  CMK =    122  RA  =      0  ST0 =      0
ST1 =      0  ST2 =    510  ST3 =    25  PSW =      0  FLG =      0  C0  =      0
C16 =      0  OVR =      0  Z   =      1  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=      62
R0  =    676  R1  =   1200  R2  =   1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =   2116  R10 =      0  R11 =      0  R12 =   1000  R13 =      2
R14 =    112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =103045
RDI =103045  RDO =      0  MAR =   2002  BI  =103045  ZI  =      0  DBC =103045
YBC =      0  CT  =      0  DBU =    121  CMK =    123  RA  =    121  ST0 =      0
ST1 =      0  ST2 =    510  ST3 =    25  PSW =      0  FLG =      0  C0  =      0
C16 =      0  OVR =      0  Z   =      1  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=      63
R0  =    676  R1  =   1200  R2  =   1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =   2116  R10 =      0  R11 =      0  R12 =   1000  R13 =      2
R14 =    112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =103045
RDI =103045  RDO =      0  MAR =   2002  BI  =103045  ZI  =      0  DBC =103045
YBC =      0  CT  =      0  DBU =      2  CMK =      3  RA  =      2  ST0 =      0
ST1 =      0  ST2 =    510  ST3 =    25  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
2       101   1   7   1   0   7   0   0   3   0   1   0   0   2   0
Адрес следующей микрокоманды :101  ТАКТ=      64
R0  =    676  R1  =   1200  R2  =   1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =   2116  R10 =      0  R11 =      0  R12 =   1000  R13 =      2
R14 =    112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =103045
RDI =103045  RDO =      0  MAR =   2116  BI  =103045  ZI  =      0  DBC =103045
YBC =   2116  CT  =      0  DBU =    101  CMK =    102  RA  =    101  ST0 =      3
ST1 =      0  ST2 =      0  ST3 =    510  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=      65
R0  =    676  R1  =   1200  R2  =   1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =   2116  R10 =      0  R11 =      0  R12 =   1000  R13 =      2
R14 =    112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =103045
RDI =   340  RDO =      0  MAR =   2116  BI  =   340  ZI  =      0  DBC =103045
YBC =103045  CT  =      0  DBU =      0  CMK =      4  RA  =      0  ST0 =      0
ST1 =      0  ST2 =    510  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=      66
R0  =    676  R1  =   1200  R2  =   1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =   2116  R10 =      0  R11 =      0  R12 =   1000  R13 =      2
R14 =    112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =   340
RDI =   340  RDO =      0  MAR =   2116  BI  =   340  ZI  =      0  DBC =   340
YBC =      0  CT  =      0  DBU =      0  CMK =      5  RA  =      0  ST0 =      0
ST1 =      0  ST2 =    510  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=      67
R0  =   676  R1  =  1200  R2  =  1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =  2120  R10 =      0  R11 =      0  R12 =  1000  R13 =      2
R14 =   112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =  340
RDI =   340  RDO =      0  MAR =  2116  BI  =   340  ZI  =      0  DBC =      2
YBC =  2120  CT  =      0  DBU =      2  CMK =      6  RA  =      2  ST0 =      0
ST1 =      0  ST2 =   510  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=      68
R0  =   676  R1  =  1200  R2  =  1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =  2120  R10 =      0  R11 =      0  R12 =  1000  R13 =      2
R14 =   112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =  340
RDI =   340  RDO =      0  MAR =  2116  BI  =   340  ZI  =      0  DBC =  340
YBC =      0  CT  =      0  DBU =     14  CMK =      7  RA  =     14  ST0 =      0
ST1 =      0  ST2 =   510  ST3 =      3  PSW =      0  FLG =      0  C0  =      0
C16 =      0  OVR =      0  Z    =      1  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      26   2  11   3   0   0   0   0   2   0   1   0   0   0   0
Адрес следующей микрокоманды :26 ТАКТ=      69
R0  =   676  R1  =  1200  R2  =  1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =  2120  R10 =      0  R11 =      0  R12 =  1000  R13 =      2
R14 =   112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =  340
RDI =   340  RDO =      0  MAR =  2116  BI  =   340  ZI  =      0  DBC =  340
YBC =      0  CT  =      0  DBU =     26  CMK =     10  RA  =     26  ST0 =      0
ST1 =      0  ST2 =   510  ST3 =      3  PSW =      0  FLG =      0  C0  =      0
C16 =      0  OVR =      0  Z    =      1  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
  26      60   1   7   1   0   0   0   0   2   0   1   0   0   0   0
Адрес следующей микрокоманды :60 ТАКТ=      70
R0  =   676  R1  =  1200  R2  =  1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =  2120  R10 =      0  R11 =      0  R12 =  1000  R13 =      2
R14 =   112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =  340
RDI =   340  RDO =      0  MAR =  2116  BI  =   340  ZI  =      0  DBC =  340
YBC =      0  CT  =      0  DBU =     60  CMK =     61  RA  =     60  ST0 =     27
ST1 =      0  ST2 =      0  ST3 =   510  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
  60     2077   1   7   6   0   0   0   0   7   0   1   0   0   0   0
Адрес следующей микрокоманды :2377 ТАКТ=      71
R0  =   676  R1  =  1200  R2  =  1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =  2120  R10 =      0  R11 =      0  R12 =  1000  R13 =      2
R14 =   112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =  340
RDI =   340  RDO =      0  MAR =  2116  BI  =   340  ZI  =      0  DBC =  340
YBC =   340  CT  =      0  DBU =  2340  CMK =  2400  RA  =  2340  ST0 =     27
ST1 =      0  ST2 =      0  ST3 =   510  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
2377     221   1   7  17   0   7   0   0   3   0   1   0   0   0   0
Адрес следующей микрокоманды :221 ТАКТ=      72
R0  =   676  R1  =  1200  R2  =  1202  R3  =      0  R4  =      0  R5  =      0
R6  =      0  R7  =  2120  R10 =      0  R11 =      0  R12 =  1000  R13 =      2
R14 =   112  R15 =      0  R16 =      0  R17 =      0  RQ  =      0  RK  =  340
RDI =   340  RDO =      0  MAR =  2116  BI  =   340  ZI  =      0  DBC =  340
YBC =  2120  CT  =      0  DBU =     221  CMK =     222  RA  =     221  ST0 =     27
ST1 =      0  ST2 =      0  ST3 =   510  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		
221	50	1	7	1	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды : 50 ТАКТ= 73																	
R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	2
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	340	RDO	=	0	MAR	=	2116	BI	=	340	ZI	=	0	DBC	=	340
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	50	CMK	=	51	RA	=	50	ST0	=	222
ST1	=	27	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		
50	1307	1	7	6	0	0	0	0	7	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды : 1347 ТАКТ= 74																	
R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	2
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	340	RDO	=	0	MAR	=	2116	BI	=	340	ZI	=	0	DBC	=	340
YBC	=	340	CT	=	0	DBU	=	1340	CMK	=	1350	RA	=	1340	ST0	=	222
ST1	=	27	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		
1347	500	1	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды : 500 ТАКТ= 75																	
R0	=	676	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	2
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	340	RDO	=	0	MAR	=	2116	BI	=	340	ZI	=	0	DBC	=	340
YBC	=	2120	CT	=	0	DBU	=	500	CMK	=	501	RA	=	500	ST0	=	222
ST1	=	27	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		
500	1	1	7	16	20	20	0	0	5	1	2	2	0	2	0		
Адрес следующей микрокоманды : 501 ТАКТ= 76																	
R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	2
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	340	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	340	ZI	=	0	DBC	=	1
YBC	=	676	CT	=	0	DBU	=	1	CMK	=	502	RA	=	1	ST0	=	222
ST1	=	27	ST2	=	0	ST3	=	0	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	1	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		
501	101	1	7	1	30	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0		
Адрес следующей микрокоманды : 101 ТАКТ= 77																	
R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	2
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	340	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	340	ZI	=	0	DBC	=	340
YBC	=	2120	CT	=	0	DBU	=	101	CMK	=	102	RA	=	101	ST0	=	502
ST1	=	222	ST2	=	27	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 : 502 ТАКТ= 81																	
R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	2
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	340
YBC	=	340	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	503	RA	=	0	ST0	=	222
ST1	=	27	ST2	=	0	ST3	=	502	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	0	1	7	16	30	30	0	0	7	0	1	4	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :503 ТАКТ= 78

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	1000	R13	=	2
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	3535
YBC	=	3535	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	504	RA	=	0	ST0	=	222
ST1	=	27	ST2	=	0	ST3	=	502	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
503	232	1	7	17	30	12	0	0	7	0	2	0	0	3	0

Адрес следующей микрокоманды :232 ТАКТ= 83

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	3535	R13	=	2
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	3535
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	232	CMK	=	233	RA	=	232	ST0	=	222
ST1	=	27	ST2	=	0	ST3	=	502	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	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :222 ТАКТ= 79

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	3535	R13	=	2
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	3535
YBC	=	2120	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	223	RA	=	0	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	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
222	0	1	7	16	12	13	0	0	4	3	2	2	1	0	0

Адрес следующей микрокоманды :223 ТАКТ= 80

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	3535	R13	=	3535
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	0
YBC	=	3535	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	224	RA	=	0	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	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
223	52525	1	7	16	12	12	0	0	5	4	7	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :224 ТАКТ= 81

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	5252	R13	=	3535
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	52525
YBC	=	2525	CT	=	0	DBU	=	2525	CMK	=	225	RA	=	2525	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	0	PQ15	=	0	PQ0	=	0									

Addr	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15
224	25252	1	7	16	13	13	0	0	5	4	5	2	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :225 ТАКТ= 82

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	5252	R13	=	404
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	25252
YBC	=	1010	CT	=	0	DBU	=	5252	CMK	=	226	RA	=	5252	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	0	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	0	PQ15	=	0	PQ0	=	0									

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

225	220	1	7	17	12	13	0	0	1	3	2	0	0	0	0
-----	-----	---	---	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Адрес следующей микрокоманды :220 ТАКТ= 83

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	5252	R13	=	5656
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	3535
YBC	=	5252	CT	=	0	DBU	=	220	CMK	=	221	RA	=	220	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	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
220	27	0	7	17	0	7	0	0	3	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :27 ТАКТ= 84

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	5252	R13	=	5656
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	3535
YBC	=	2120	CT	=	0	DBU	=	27	CMK	=	30	RA	=	27	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	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
27	120	1	7	17	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :120 ТАКТ= 85

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	5252	R13	=	5656
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	3535
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	120	CMK	=	121	RA	=	120	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	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
120	0	0	10	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :121 ТАКТ= 86

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	5252	R13	=	5656
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	3535
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	0	CMK	=	122	RA	=	0	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	PSW	=	0	FLG	=	0	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	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 :121 ТАКТ= 87

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	5252	R13	=	5656
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	3535
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	121	CMK	=	122	RA	=	121	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	PSW	=	0	FLG	=	2	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
121	121	0	11	3	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0

Адрес следующей микрокоманды :121 ТАКТ= 88

R0	=	674	R1	=	1200	R2	=	1202	R3	=	0	R4	=	0	R5	=	0
R6	=	0	R7	=	2120	R10	=	0	R11	=	0	R12	=	5252	R13	=	5656
R14	=	112	R15	=	0	R16	=	0	R17	=	0	RQ	=	0	RK	=	340
RDI	=	3535	RDO	=	0	MAR	=	676	BI	=	3535	ZI	=	0	DBC	=	3535
YBC	=	0	CT	=	0	DBU	=	121	CMK	=	122	RA	=	121	ST0	=	27
ST1	=	0	ST2	=	502	ST3	=	222	PSW	=	0	FLG	=	2	C0	=	0
C16	=	0	OVR	=	0	Z	=	1	F15	=	0	TST	=	1	PR15	=	0
PR0	=	1	PQ15	=	0	PQ0	=	1									

Контрольный просчёт

На 5 такте видно, что в РК записался код операции SUB(164071).

На 32 такте выполняется операция SUB, результат операции сохранился в БР2. Проверим правильность работы с помощью ручного просчета:

Проверим правильность работы команды SUB

$$1000_8 - 1002_8 = 2_8$$

Данное значение совпало с ручным расчётом.

Проверим правильность работы команды BHCS. Данная команда осуществляет условный переход, если $C = 0$. Флаг C в результате операции SUB не был изменен. Код команды BHCS 103045, смещение (60) указано в словах, если перевести в байты получится $45_8 * 2 = 112_8$. СК (R7) до выполнения команды равен 2002, после выполнения он будет равен $2002_8 + 2_8 + 112_8 = 2116_8$.

На 42 такте видно, что в РК записался код операции BHCS (103045).

На 53 такте видно, что в БР1 (R14) находится смещение в байтах (112).

На 57 такте проверяется флаг C. На 58 такте выполняется условный переход, к содержимому СК (R7) прибавляется содержимое БР1 (R14).

$$R7 = 2004 + 112 = 2116.$$

Данное значение совпало с ручным расчётом.

На 65 такте видно, что в РК записался код операции SWAB (00340).

На 32 такте выполняется операция SWAB, результат операции сохранился в БР2. Проверим правильность работы с помощью ручного просчета:

Проверим правильность работы команды SUB

$$3535_8 = 011\ 101\ 011\ 101_2, \text{ после перестановки байтов: } 101\ 110\ 101\ 110_2 = 5656_2$$

Данное значение совпало с ручным расчётом

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

Заключение

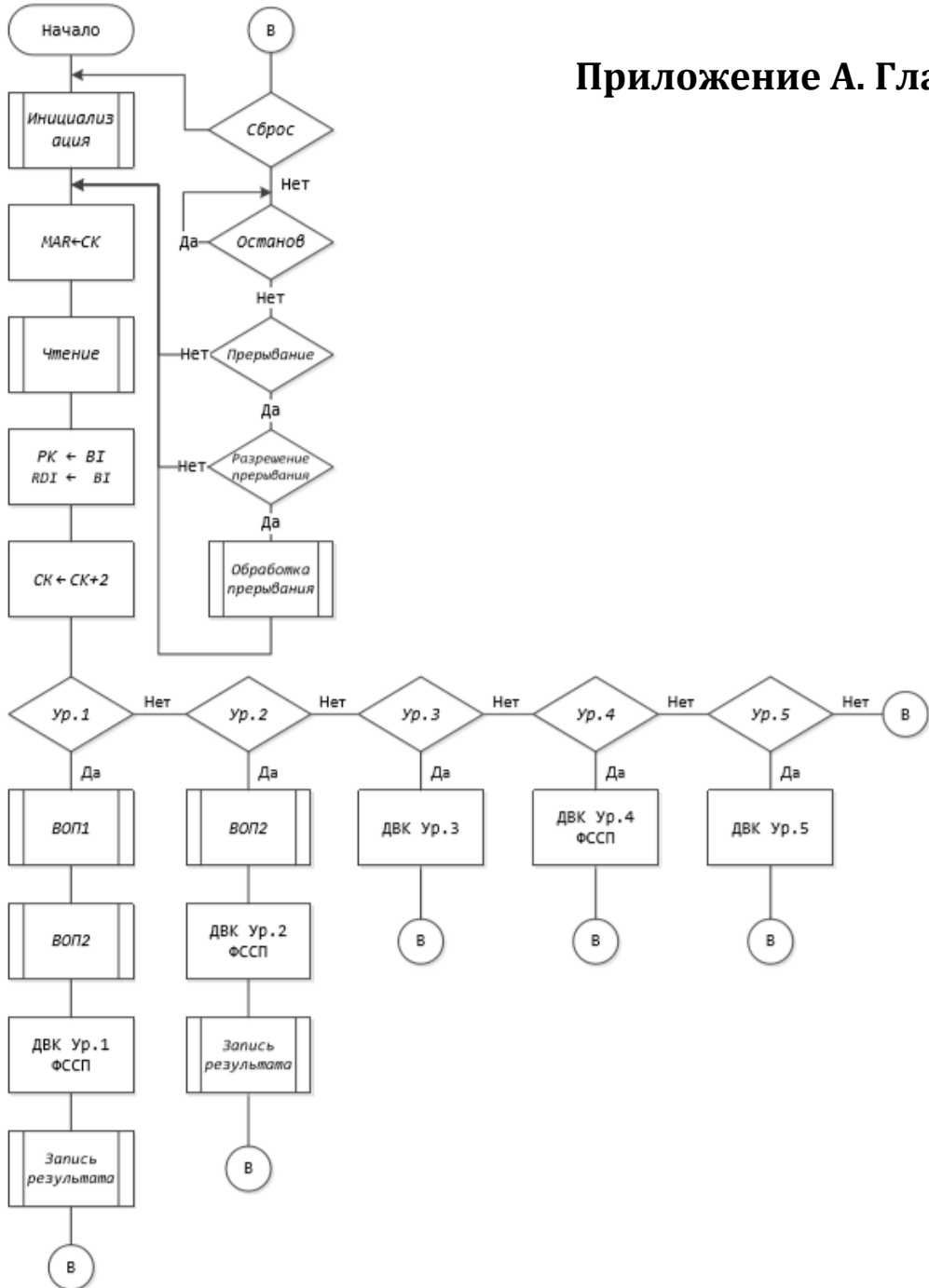
Целью курсового проектирования являлось разработка процессора универсальной ЭВМ. Процессор разрабатывался на основе микропроцессорного комплекта K1804. В качестве системы команд была использована система команд микро-ЭВМ PDP-11. То есть было произведено эмулирование этой системы команд на разрабатываемом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

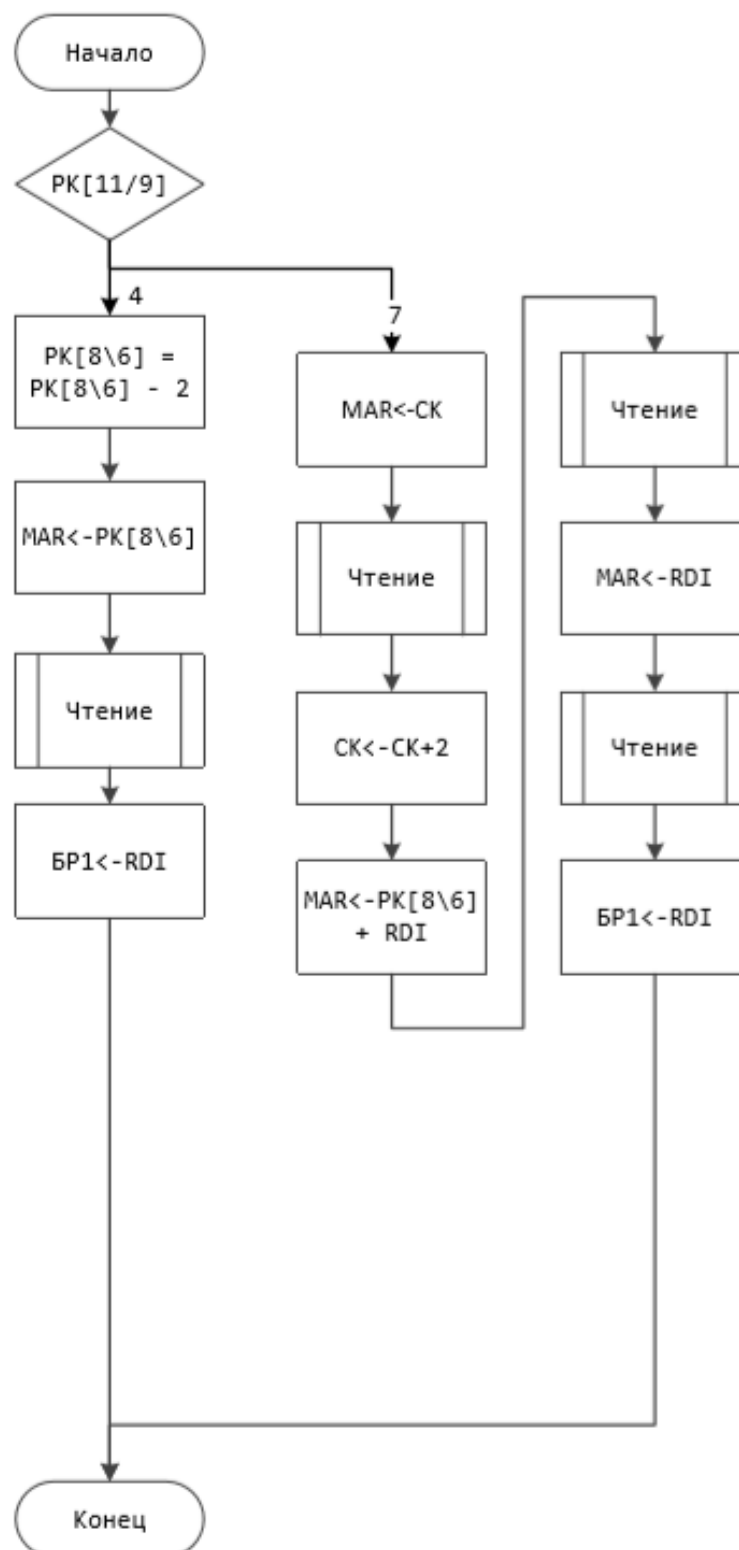
Список использованных источников

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 3.090301.6.001 Д2			
					Процессор универсальной ЭВМ. Основной алгоритм. Схема программы	Лист	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.		Епинин Д.В.						
Провер.		Никишин К.И.						
Т. Контр.						Лист	Листов	1
Н. Контр.								
Утв.								
						ФВТ, гр. 23ВВС1		



ПГУ 3.090301.6.002 Д2

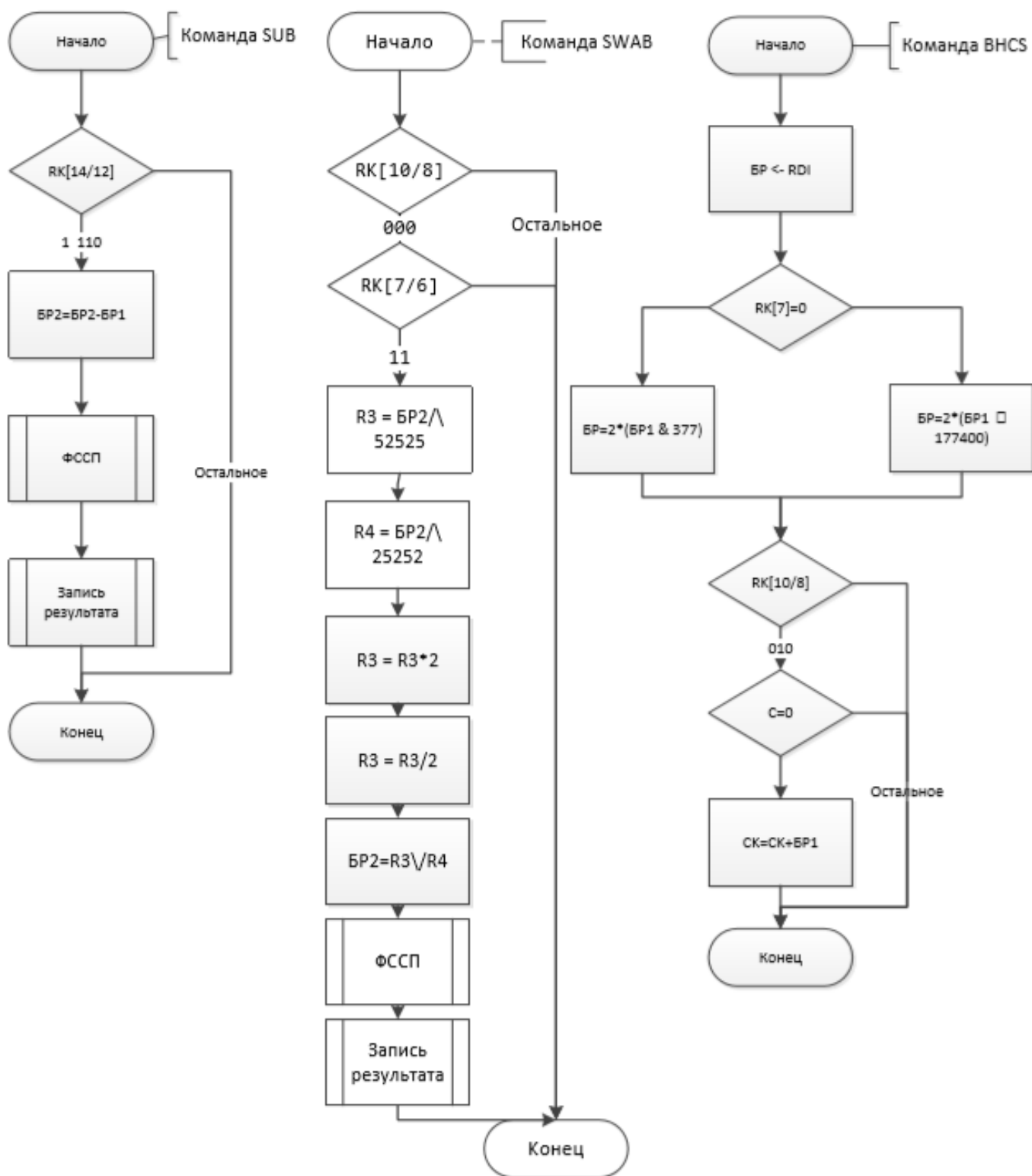
Процессор универсальной ЭВМ
Подпрограмма выборки второго
операнда.
Схема программы

Лист Масса Масштаб

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Епинин Д.В.		
Провер.		Никишин К.И.		
Т. контр.				
Реценз				
Н. контр.				
Утверд.				

Лист Листов 1

ФВТ, гр. 23ВВС1



ПГУ 3.090301.6.003 Д2

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

Лист Масса Масштаб

Изм Лист № докум. Подпись Дата

Разраб. Епинин Д.В.

Провер. Никишин К.И.

Т. контр.

Реценз

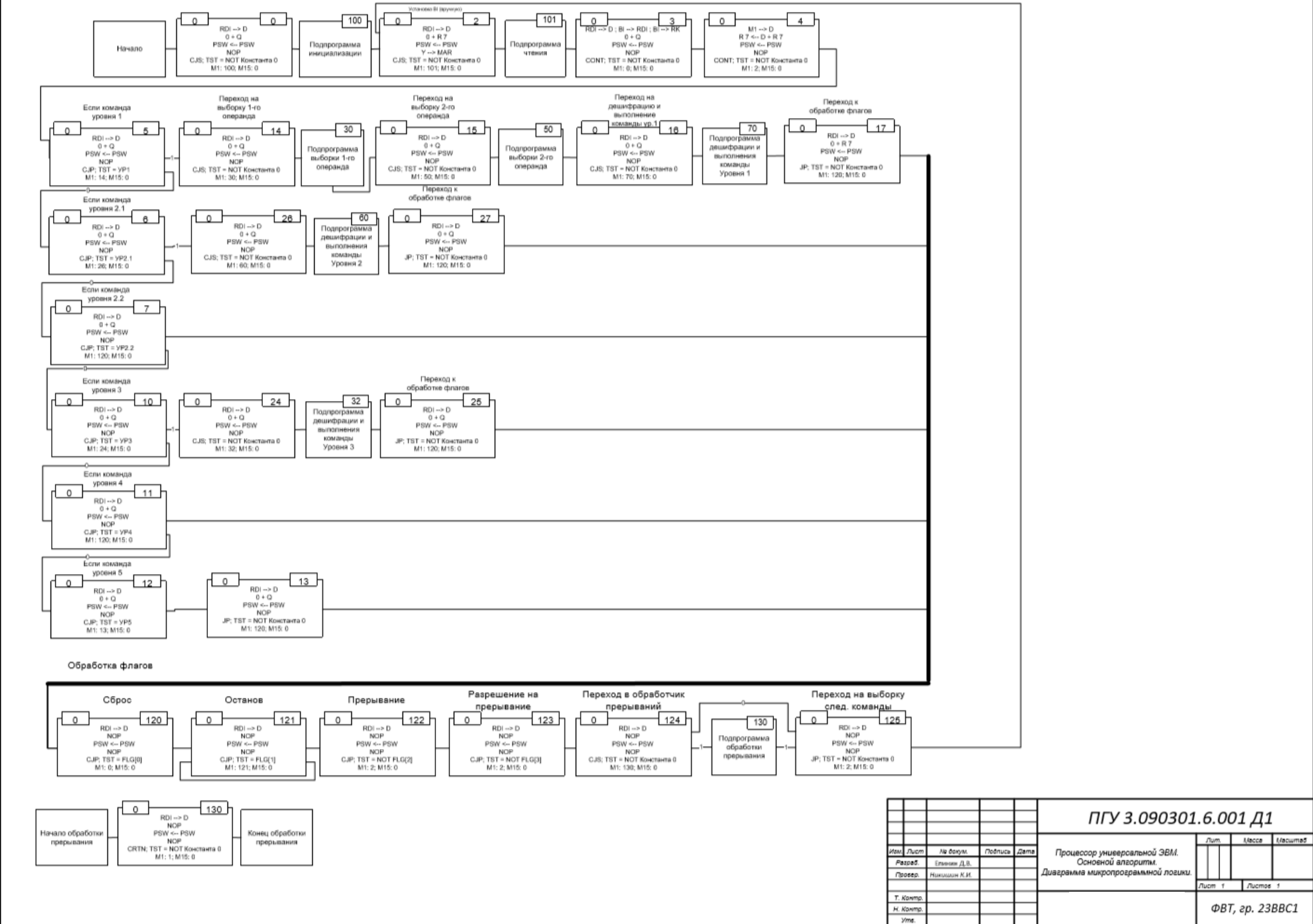
Н. контр.

Утверд.

Лист Листов 1

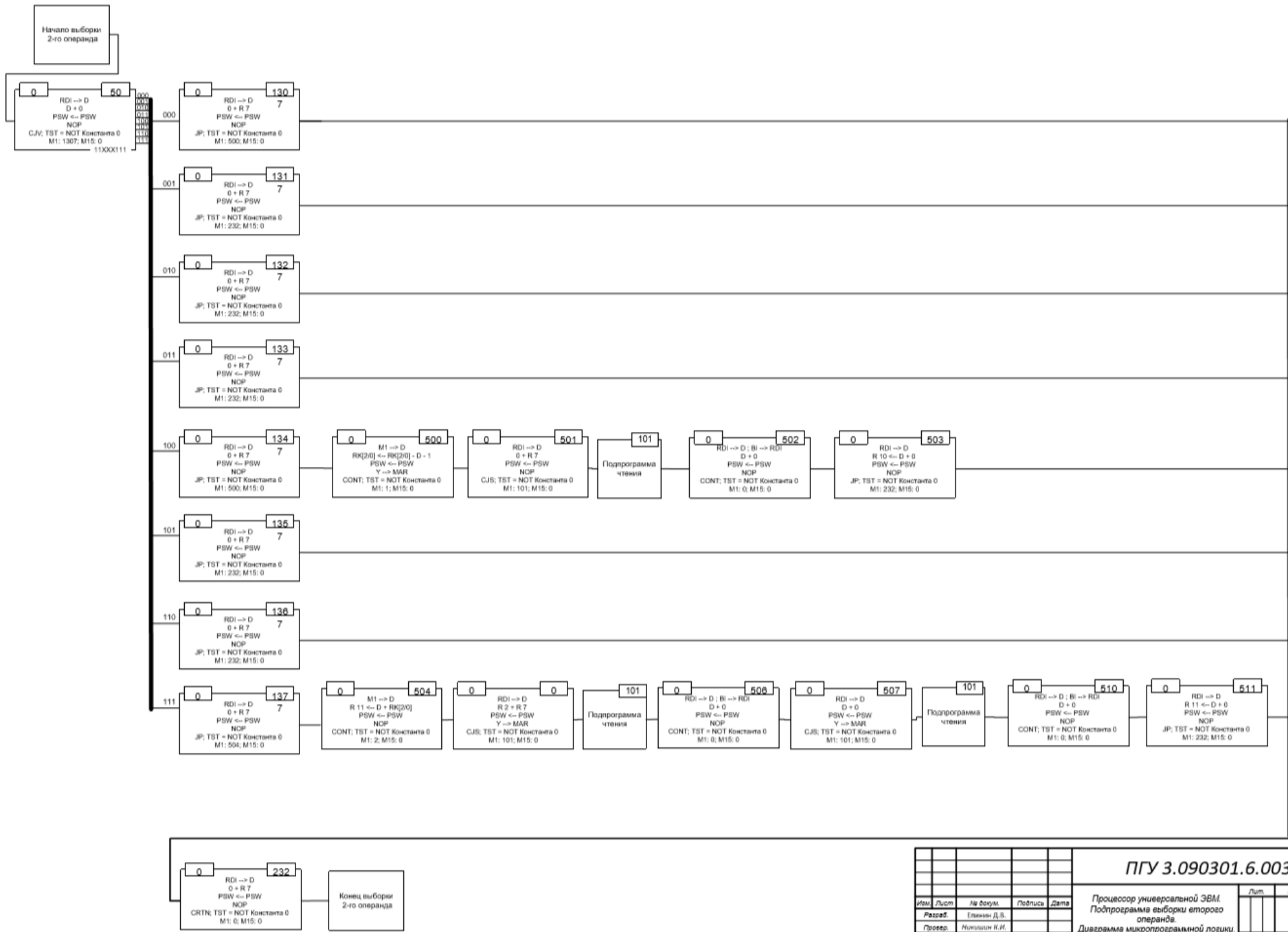
ФВТ, гр. 23ВВС1

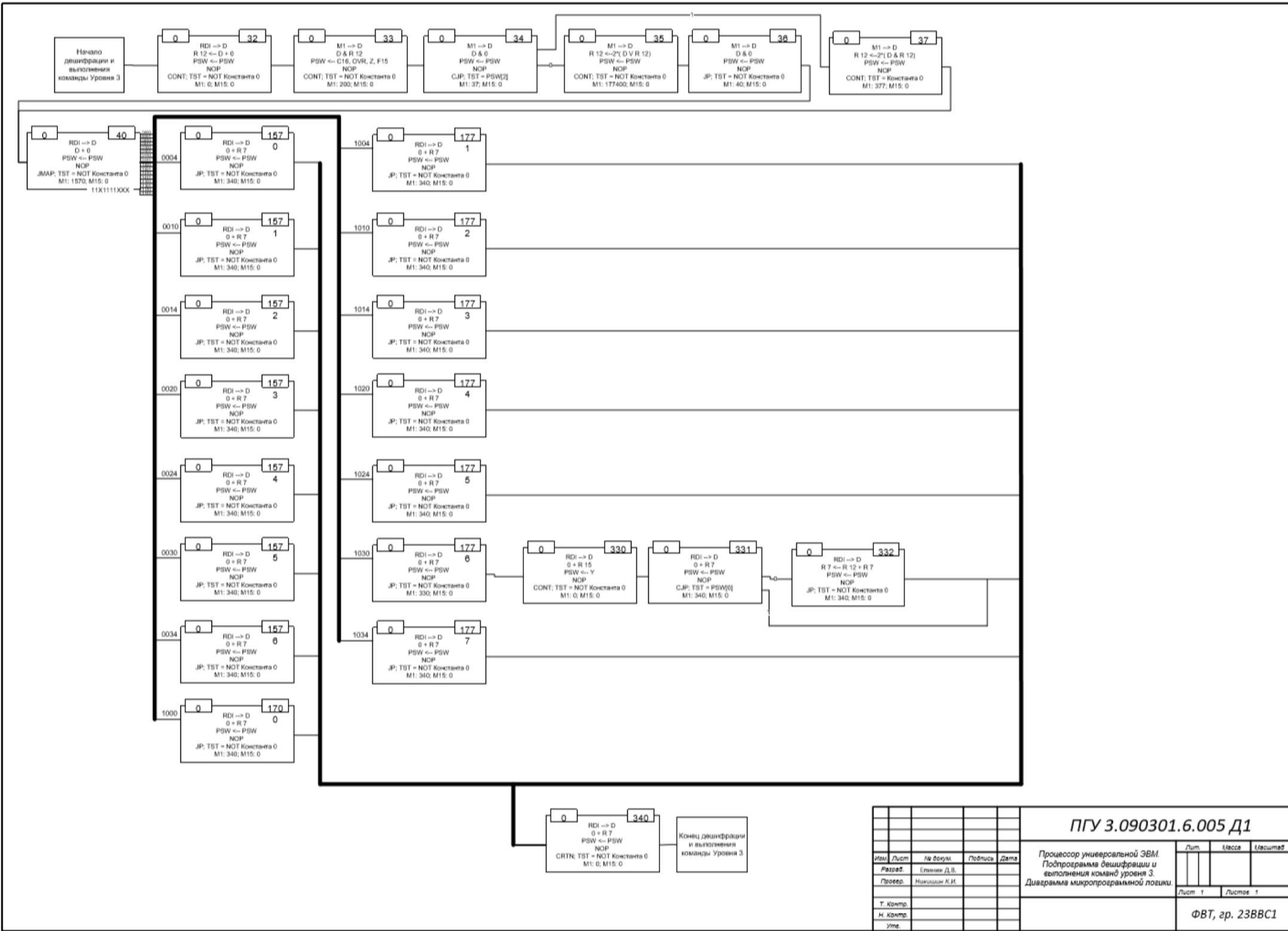
Приложение Б. Диаграммы микропрограммной логики



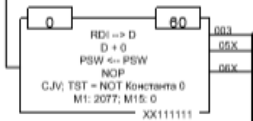
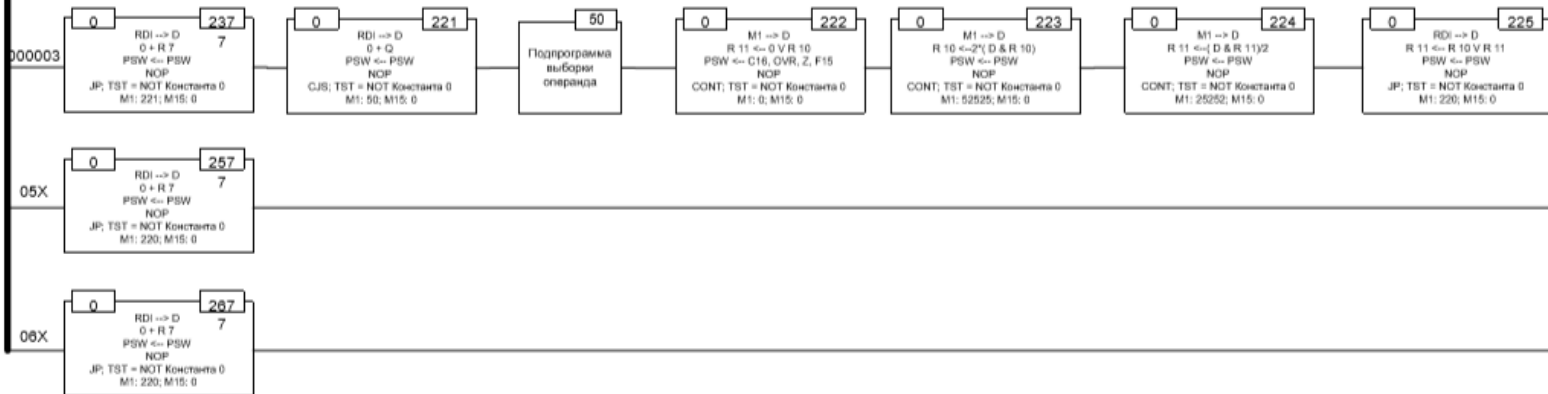
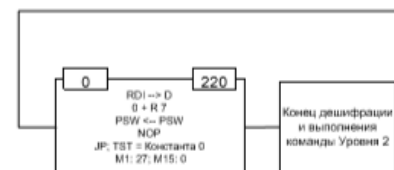
ПГУ 3.090301.6.001 Д1

Изм.	Лист	На докум.	Подпись	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.	Евдоким Д.В.						
Провер.	Никитин К.И.						
Т. Контр.							
М. Контр.							
Ум.							
Процессор универсальной ЭВМ. Основной алгоритм. Диаграмма микропрограммной логики.					Лист 1	Листов 1	
					ФВТ, гр. 23ВВС1		

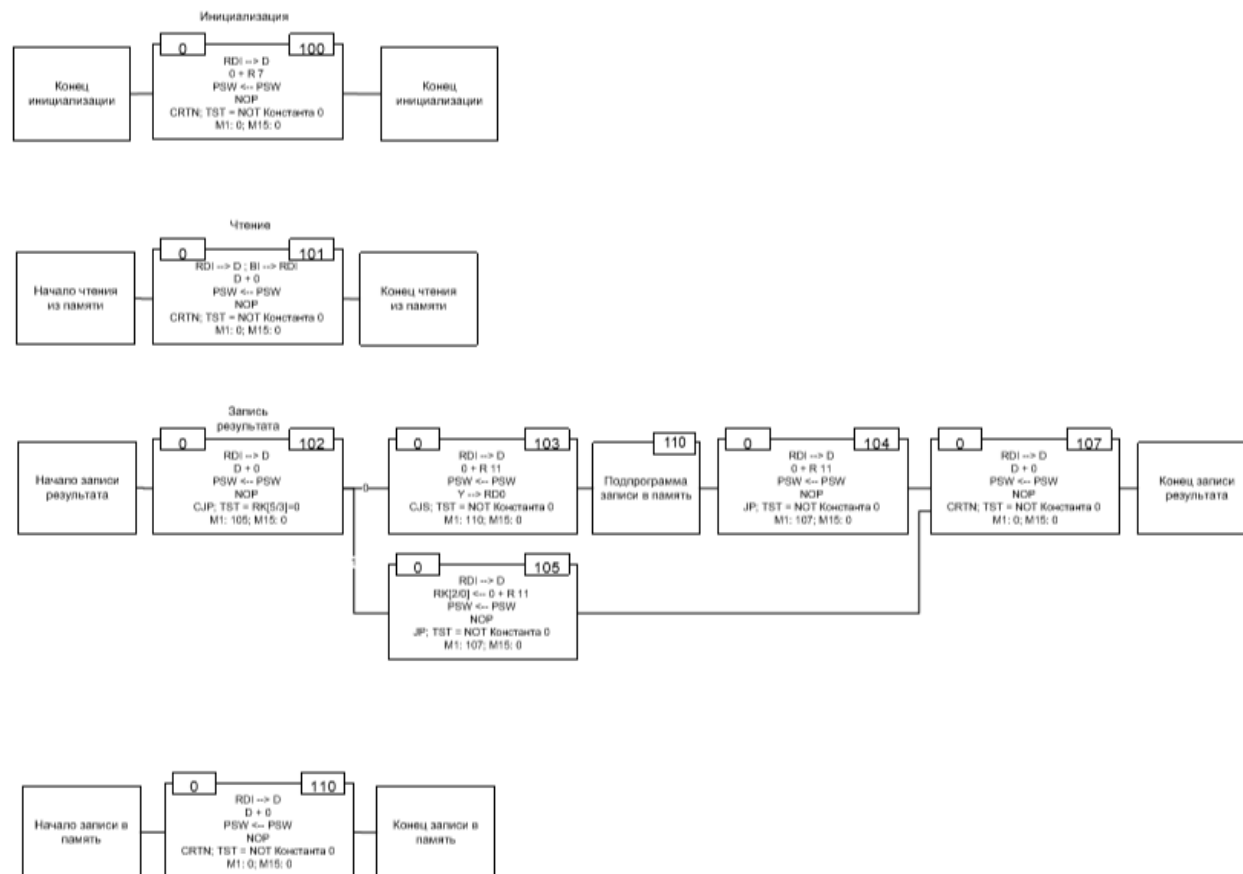




Конец дешифрации
и выполнения
команды Уровня 2



					ПГУ 3.090301.6.006 Д1			
					Процессор универсальной ЭВМ. Подпрограмма дешифрации и выполнения команд уровня 2. Дивергамма микропрограммной логики.			
Изм.	Лист	На форму	Подпись	Дата	Лит.	Масштаб	Лист 1	
Разраб.	Евгений Д.В.						Листов 1	
Провер.	Николай К.И.							
Т. Контр.								
И. Контр.								
Утв.							ФВТ, гр. 23ВВС1	



					ПГУ 3.090301.6.007 Д1		
					Процессор универсальной ЭВМ.		
					Подпрограммы инициализации, записи		
					результата, чтения и записи в		
					память.		
					Диаграмма микропрограммной логики.		
Изм.	Лист	На докум.	Подпись	Дата	Лист	Масштаб	Листов
Разраб.		Евдоким Д.В.					
Провер.		Николаев К.Н.					
Т. Контр.							
Н. Контр.							
Утв.							
					ФВТ, гр. 23ВВС1		