

## **Требования к содержанию и оформлению отчетов по дисциплине**

### **ЭВМ и ПУ**

#### **Содержание**

Отчёт должен содержать следующие основные пункты: титульный лист с обязательным указанием номера и темы работы, цель работы, теоретическую часть, результаты моделирования (код программы, трассировка, снимки экрана), экспериментальную часть (ручной просчёт значений не менее, чем на 5 различных наборах данных, сравнение с результатами выполнения в программной модели процессора, выводы), общие выводы по работе. Обратите внимание, что в методических указаниях отдельно выделены некоторые пункты, которые должны быть в основной части отчёта.

В лабораторных работах 2,4 должны быть представлены схемы алгоритмов согласно варианту задания, в соответствии с ЕСПД. Трассировка выполнения для простых программ должна быть представлена полностью (для всех микрокоманд). Для программ с многократно повторяющимися циклическими структурами достаточно представить фрагмент трассировки.

#### **Оформление**

Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями на оформление документации. За основу можно взять ГОСТ 7.32-2017. Необходимо: выравнивать основной текст по центру, пронумеровать и сделать ссылки на рисунки и таблицы, добавить нумерацию страниц.

Трассировка должна представлять собой таблицу, демонстрирующую изменение регистров программной модели процессора после выполнения каждой микрокоманды см. пример.

Пример трассировки:

Задание: Прочитать слово из RAM по адресу 40h в регистр DX:  
 $RAM[40h] \rightarrow DX$  и вычислить значение выражения  $(DX+100h) / 8 \rightarrow DX$ . Э

Результаты выполнения задания представлены в таблицах 1-2.  
 Трассировка работы программы в таблице 2 представлена для набора исходных данных А.

Исходные данные:

А.  $RAM[40h] = 0123h$

Таблица 1 – Память микрокоманд

| Адрес МК | A                       | B | MA | MB | MEM | SRC | SH | N | ALU | CCX | F | DST | WM | JFI | CC | CHA | CONST |
|----------|-------------------------|---|----|----|-----|-----|----|---|-----|-----|---|-----|----|-----|----|-----|-------|
| 000      | Запись CONST в ARAM     |   |    |    |     |     |    |   |     |     |   |     |    |     |    |     |       |
|          | 0                       | 0 | 0  | 0  | 0   | 5   | 0  | 0 | 6   | 0   | 0 | 0   | 2  | 0   | 0  | 7   | 0040  |
| 001      | Чтение из ОП слова в DX |   |    |    |     |     |    |   |     |     |   |     |    |     |    |     |       |
|          | 0                       | 2 | 0  | 0  | 5   | 1   | 0  | 0 | 6   | 0   | 0 | 1   | 0  | 0   | 0  | 7   | 0     |
| 002      | $DX = (DX + 100)/8$     |   |    |    |     |     |    |   |     |     |   |     |    |     |    |     |       |
|          | 0                       | 2 | 0  | 0  | 0   | 5   | 1  | 3 | 3   | 0   | 0 | 4   | 0  | 5   | 0  | 7   | 0100  |

Таблица 2 – Трассировка программы

| СМК | РЗУ  |      |      |      | RGA  | RGB  | ALU  | SDA  | RFI |   |   |   |   |   | RGR  | RGW  | ARAM |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|---|---|---|---|---|------|------|------|
|     | AX   | BX   | CX   | DX   |      |      |      |      | N   | Z | V | C | P | M |      |      |      |
| 000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0000 | 0000 | 0000 |
| 001 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0040 | 0040 | 0   | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0000 | 0000 | 0040 |
| 002 | 0000 | 0000 | 0000 | 0123 | 0000 | 0000 | 0000 | 0000 | 0   | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0123 | 0000 | 0040 |
| 003 | 0000 | 0000 | 0000 | 0044 | 0000 | 0123 | 0223 | 0044 | 0   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0123 | 0000 | 0040 |

Проверка вычислений

1.  $0123h + 0100h = 0223h$

$$\begin{array}{r} 0123 \\ + \\ 0100 \\ \hline 0223 \end{array}$$

2.  $0223h / 8 = 0000\ 0010\ 0010\ 0011b \gg 3 = 0000\ 0000\ 0100\ 0100b = 0044h$

Вывод: программа работает в соответствии с заданием на всех протестированных наборах исходных данных.

!СМК – счётчик микрокоманд, указывает на **следующую** выполняемую микрокоманду. Строка с СМК=000 указывает на начальное состояние системы, в примере исходные данные хранятся только в ОЗУ, поэтому вся строка заполнена нулевыми значениями.

Столбцы данной таблицы трассировки формируются исходя из вашего решения поставленной задачи, например для данной таблицы, избыточными являются столбцы AX, BX, CX, RGA, RGW – они не задействованы в решении задачи, поэтому в таблице можно было не отражать. В случае если задействованы иные регистры RGQ, IP, RACT и т.п. их изменения должны быть зафиксированы в таблице.