**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

**Лабораторная работа №5**

По дисциплине «Аппаратное обеспечение вычислительных систем»

Вариант № 5

Выполнил студент группы №М3114

Жданов Иван Денисович

Проверил:

Повышев Владислав Вячеславович

A logo with blue dots and a red circle

Description automatically generated

Санкт-Петербург

2024

***1) Программа***:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Адрес | Код | Мнемоника | Комментарии |
| 006 | FFF9 | - | Счётчик циклов |
| … | … | … | … |
| 00F | 0020 |  | - |
| 010 | E101 | TSF 01 | ЕСЛИ (флаг устр. В) = 1, то (СК) + 1 -> CK |
| 011 | C010 | BR 010 | 10 -> CK |
| 012 | E201 | IN 01 | E201 (B) -> A |
| 013 | E001 | CLF 01 | E001 0 -> флаг устр. В |
| 014 | 380F | MOV (00F) | A -> M(00F) |
| 015 | 0006 | ISZ 006 | 0006(M) + 1 -> M |
| 016 | C010 | BR 010 | 10 -> CK |
| 017 | F000 | HLT | - |
| … | … | … | … |
| 020 | - | F0 | П |
| 021 | - | F2 | Р |
| 022 | - | EF | О |
| 023 | - | F2 | Р |
| 024 | - | А3 | У |
| 025 | - | Е2 | Б |
| 026 | - | F8 | Ь |

2) Таблица трассировки

A group of numbers and letters

Description automatically generatedA group of black text

Description automatically generatedA group of black text

Description automatically generatedA group of black text

Description automatically generatedA group of black text

Description automatically generatedA group of black text

Description automatically generatedA group of numbers with black text

Description automatically generated with medium confidence

3) Описание программы

1. Назначение программы и реализуемые ею функции(формулы):

* Программа принимает от пользователя буквы и записывает их в массив данных программы. Программа представляет собой цикл, состоящий из 7 итераций, где на каждой происходит асинхронный ввод из BY-1. Когда пользователь вводит данные в BY программам ставит флаг готовности и записывает в нужную ячейку данные.

1. Расположение в памяти ЭВМ программы, исходных данных и результатов:

* Программа находится в ячейках 006, 010-017 и 00F;
* Исходные данные в BY - 1;
* Результат в 020 - 026.

1. Адреса первой и последней выполняемой команд:

* Адрес первой команды – 010;
* Адрес последней команды – 017;