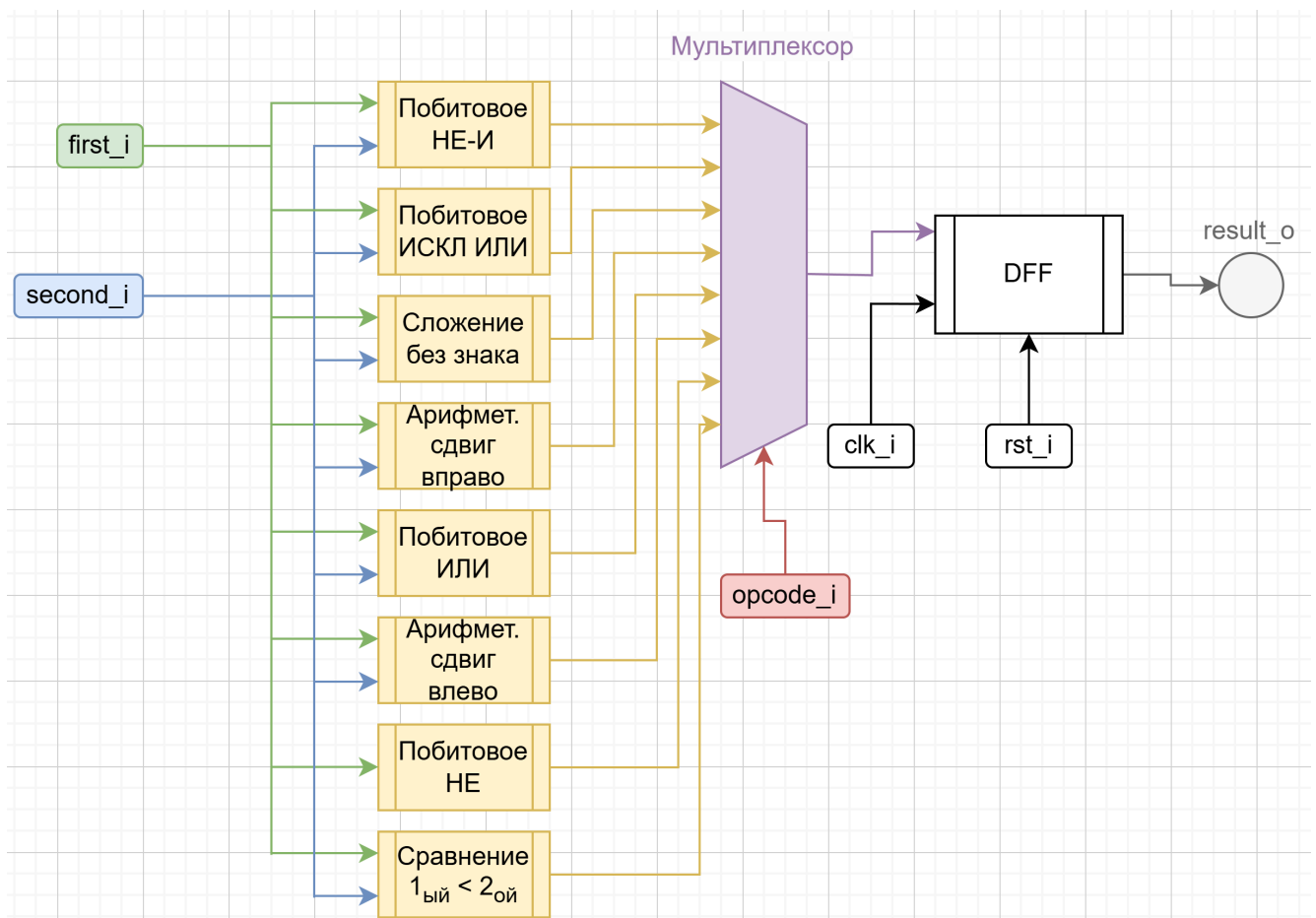


1 Формальный отчет

1. Выполнил: Комиссаров Данил Андреевич.
2. Студент группы Б01-304.
3. Первый вариант задания. Арифметико-логическое устройство (ALU).
4. Контакты: komissarov.da@phystech.edu
5. Модуль alu_register выполняет арифметические и логические операции над двумя входными операндами (first_i, second_i) в соответствии с кодом операции (opcode_i). Результат операции сохраняется в регистр и выводится на порт result_o на следующий такт. Модуль поддерживает синхронный сброс, обнуляющий регистр при активации сигнала rst_i.



- 6.
7. Параметр WIDTH
Описание Разрядность операндов
Допустимые значения Целое число больше или равно 1

Название	Ширина	Направление	Описание
clk_i	1	Вход	Тактовый сигнал
rst_i	1	Вход	Синхронный сброс (активный уровень — 1)
first_i	WIDTH	Вход	Первый операнд
second_i	WIDTH	Вход	Второй операнд
opcode_i	3	Вход	Код операции
result_o	WIDTH	Выход	Результат операции

8.

9. Тактирование и сброс

Тактирование: По положительному фронту сигнала clk_i.

Сброс: Синхронный (активный уровень — 1).

При активации rst_i регистр обнуляется на следующем такте.

10. Тестирование Сценарий тестирования:

1. Сброс: Проверка обнуления регистра при активации rst_i.

Проверка операций:

2. Побитовое НЕ-И (opcode_i = 000).

3. Исключающее ИЛИ (001).

4. Сложение (010).

5. Арифметический сдвиг вправо (011).

6. Побитовое ИЛИ (100).

7. Логический сдвиг влево (101).

8. Побитовое НЕ (110).

9. Сравнение (111).

10. Граничные случаи:

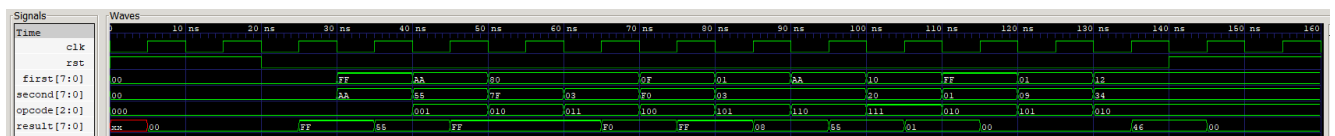
11. Переполнение при сложении.

12. Сдвиг на значение, превышающее разрядность.

13. Задержка вывода: Убедиться, что результат появляется через такт.

14. Сброс: Снова обнуление регистра.

11. В папке будет находиться Makefile, чтобы запустить все файлы в папке, введите в консоль *make run*, чтобы отчистить папку от результатов компиляции, введите *make clean*.



12.