



Минимизации функций алгебры логики

2021

Выполнил: Клемешов Дмитрий
Алексеевич
Руководитель: Еремин Алексей
Сергеевич



ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ И ОБОСНОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

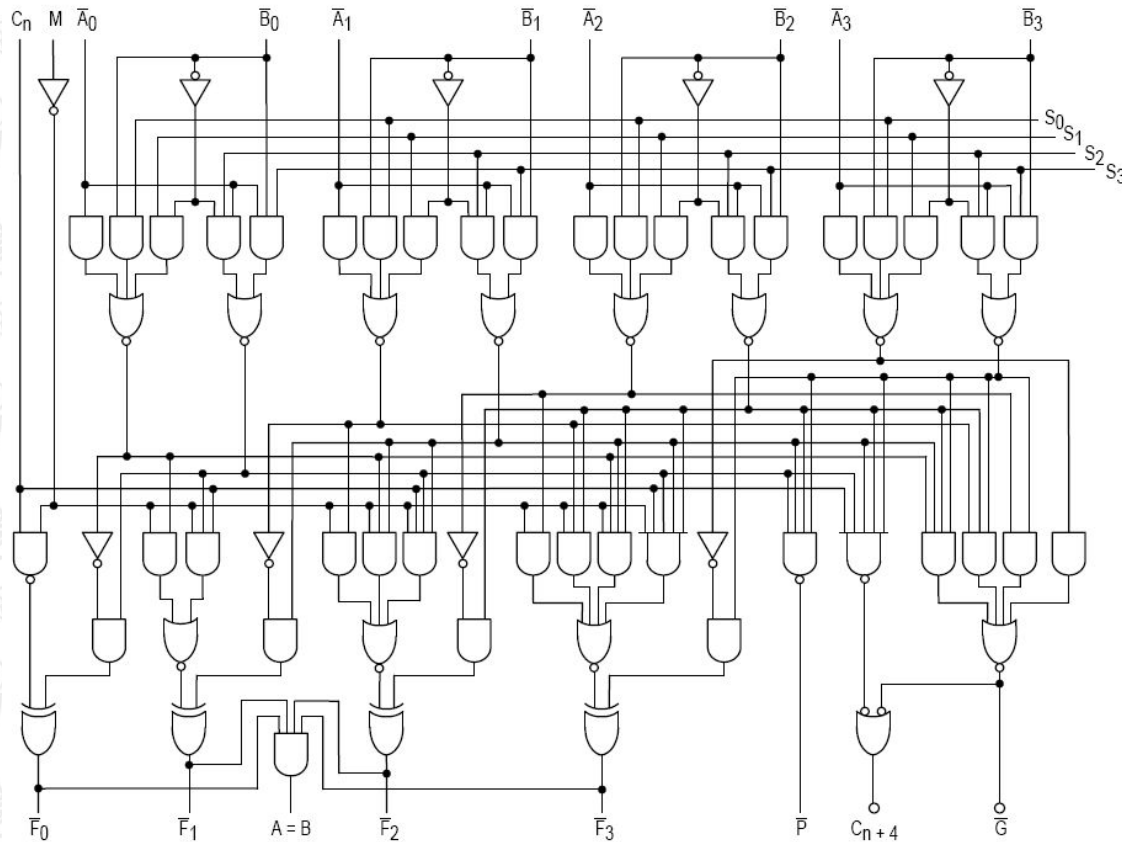


Рис. 1 Комбинационная логическая схема 4-битного АЛУ



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

- Изучение математической базы, необходимой для понимания работы алгоритмов минимизации
- Анализ алгоритмов минимизаций функций
- Подбор программных инструментов для реализации алгоритма
- Реализация оптимального алгоритма



МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ

- [1] Дэвид М. Харрис и Сара Л. Харрис Цифровая схемотехника и архитектура компьютера второе издание // 2013
- [2] Дмитриев Г.А. Марголис Б.И. Комиссарчик В.Ф. Программа минимизации функций алгебры логики методом Мак-Класки // журнал № 2 за 1997 год
- [3] Токхейм Р. Основы цифровой электроники // Пер. с англ. — М.: Мир, 1988. — 392 с.. ил. (Глава 4, страницы 88—95)
- [4] Савельев А.Я. Основы информатики. // Москва: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана // 2001. (236 страница)
- [5] Поспелов Д. А. Логические методы анализа и синтеза схем. Изд. 3-е, перераб. и доп., М., «Энергия» //1974.



МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ

- Аналитический метод минимизации ФАЛ
Мак-Класки
- Табличный метод минимизации ФАЛ Мак-Класки
- Метод минимизации ФАЛ под названием «Карты Карно»
- Метод Метод Куайна — Мак-Класки
- Метод неопределенных коэффициентов



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На данном этапе была изучена математическая база, необходимая для дальнейшего анализа и проектирования работы.

В будущем планируется проанализировать методы и алгоритмы по минимизации ФАЛ, подобрать оптимальные программные инструменты и реализовать оптимальный алгоритм.