

Студент Акимова Евгения Дмитриевна Группа 415 Вариант 061

1. Построение по правоинвариантному отношению эквивалентности конечного индекса конечного автомата, который задает данное отношение эквивалентности.
2. Канонические уравнения. Переход от векторной записи канонических уравнений к скалярной.
3. Общая идея моделирования машин Тьюринга (кодирование букв  $0, 1, a_2, \dots, a_k$ , разбиение процесса моделирования на три этапа, примерное описание третьего этапа).
4. Класс примитивно-рекурсивных функций. Доказательство примитивной рекурсивности простейших арифметических функций.
5. Применение принципа локального кодирования для получения асимптотически наилучших методов синтеза СФЭ, реализующих симметрические операторы и операторы, связанные с вычислением ФАЛ на нескольких последовательных наборах (формулировка и схемы доказательства соответствующих утверждений).
6. Разделяющие  $(n, s)$ -операторы. Формулировка утверждения о построении линейных разделяющих  $(n, s)$ -операторов, идея его доказательства. Использование указанных операторов для синтеза СФЭ, реализующих не всюду определённые ФАЛ, в случае их «средней» и «слабой» определённости.
7. Доказать, что множество  $\{0^{4n}1^{2n+1} : n = 1, 2, \dots\}$  не является конечно-автоматным.
8. Доказать примитивную рекурсивность функции  $f(x)$ , равной сумме всех чисел из отрезка  $[0, x]$ , не являющихся полными квадратами.
9. Установить асимптотическое поведение функции Шеннона  $L^C(Q(n))$  для класса ФАЛ  $Q$ , такого, что любая ФАЛ из  $Q(n)$ , где  $n \geq 4$ , симметрична как по переменным  $x_1, x_2$ , так и по переменным  $x_{n-1}, x_n$ .