

Студент Деев Александр Сергеевич Группа 417 Вариант 104

1. Регулярные выражения и регулярные множества. Примеры бесконечных регулярных множеств.
2. Зависимость с запаздыванием, привести пример. Операция введения обратной связи для детерминированных функций.
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 частично-рекурсивных функций. Примеры получения не всюду определенных частично-рекурсивных 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. Определение сложности  $L^C(f)$  для не всюду определённой ФАЛ  $f: B^n \rightarrow \{0, 1, 2\}$  и функции Шеннона  $L^C(\hat{P}_2(n, t))$ . Утверждения о нижней мощностной оценке данной функции Шеннона и идея его доказательства.
7. Построить диаграмму Мура для автомата в алфавите  $\{0, 1\}$ , который допускает множество всех слов, оканчивающихся словом 110.
8. Применить операцию минимизации по переменной  $y$  к функции

$$f(x, y) = \frac{3}{x + y + 1}.$$

9. Установить асимптотическое поведение функции Шеннона  $L^C(Q(n))$  для класса ФАЛ  $Q$ , такого, что любая ФАЛ из  $Q(n)$ , где  $n \geq 4$ , на любом наборе  $(\sigma_1, \dots, \sigma_{n-3})$  существенно зависит только от одной из булевых переменных  $x_{n-2}, x_{n-1}, x_n$ .