Студент Липатов Денис Александрович Группа 415 Вариант 068

1. Регулярные выражения и регулярные множества. Примеры бесконечных регулярных множеств.
2. Зависимость с запаздыванием, привести пример. Операция введения обратной связи.
3. Общая идея доказательства замкнутости класса вычислимых функций относительно операции примитивной рекурсии. Понятие дорожки и ее роль в доказательстве.
4. P -сводимость и NP -полнота. Примеры NP -полных задач (без доказательства).
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. Верхние оценки сложности реализации линейных ФАЛ в классе π -схем, обоснование этих оценок.
7. Построить диаграмму Мура для автомата в алфавите $\{0, 1\}$, который допускает множество всех слов, оканчивающихся словом 110.
8. Доказать частичную рекурсивность функции

$$f(x, y) = \frac{2}{x + y + 1}.$$

9. Установить асимптотическое поведение функции Шеннона $L^C(Q(n))$ для класса ФАЛ Q , такого, что любая ФАЛ из $Q(n)$, где $n \geq 4$, симметрична как по переменным x_1, x_2 , так и по переменным x_{n-1}, x_n .