

Студент Травникова Арина Сергеевна Группа 417 Вариант 115

1. Формулировка теоремы Клини (для автоматов). Общая схема доказательства. Разобрать случай множеств  $Z_{ij}^0$ .
2. Доказательство замкнутости класса детерминированных функций относительно операции суперпозиции.
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  $NP$ . Задача ВЫПОЛНИМОСТЬ и ее принадлежность классу  $NP$ .
5. Определение стандартного класса ФАЛ. Формулировка и идея доказательства утверждения о стандартности класса ФАЛ равных 0 на всех наборах, номера которых больше заданного числа.
6. Верхние оценки сложности реализации линейных ФАЛ в классе  $\pi$ -схем, обоснование этих оценок.
7. Доказать, что множество  $\{0^{4n}1^{2n+1} : n = 1, 2, \dots\}$  не является конечно-автоматным.
8. Применить операцию минимизации по переменной  $y$  к функции  $1 \div (x + y)$ .
9. Установить асимптотическое поведение функции Шеннона  $L^C(Q(n))$  для класса ФАЛ  $Q$ , такого, что любая ФАЛ из  $Q(n)$ , где  $n \geq 4$ , при любых фиксированных значениях  $(\sigma_1, \dots, \sigma_{n-3})$  булевых переменных  $x_1, \dots, x_{n-3}$  представляет собой элементарную конъюнкцию ранга 2 от оставшихся переменных  $x_{n-2}, x_{n-1}, x_n$ .