

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

(структурата отчета совпадает с первой лабораторной работой: расчетная часть – математическое описание, программная часть – особенности реализации и результаты работы программы)

Задана булева функция 4-х переменных (порядок определен по возрастанию элементов).

- 1) **Расчетная часть.** Построить таблицу истинности, семантическое дерево. Найти наиболее компактную бинарную диаграмму решений (*вручную, шаги построения БДР должны быть в отчете*), записать по ней формулу в виде ДНФ и построить синтаксическое дерево по ней. Порядок следования переменных выбрать самостоятельно и аргументировать выбор. Вывести первые производные по каждой переменной. По таблице истинности написать формулу четвертой производной. Найти минимальную ДНФ форму и построить по ней логическую схему (с помощью вентилей ‘и’, ‘или’, ‘не’).
- 2) **Программная часть.** По заданной таблице истинности *программно* построить СДНФ и СКНФ. Реализовать *программно* хранение полученной в первом пункте наиболее компактной бинарной диаграммы решений и вычисление по ней значения (по пользовательскому вводу значения переменных). Для заданной функции построить *программно* полином Жегалкина (любым способом) и вычислить по нему значение булевой функции согласно пользовательскому вводу.

Булева функция (в десятичной с/с):

1. 52375	34. 41466
2. 63012	35. 28865
3. 41001	36. 56676
4. 34017	37. 59145
5. 12978	38. 58541
6. 29298	39. 47722
7. 33576	40. 40156
8. 61924	41. 40979
9. 55987	42. 31873
10. 53134	43. 33309
11. 44011	44. 34787
12. 31676	45. 38138
13. 32887	46. 39239
14. 65001	47. 30011
15. 54589	48. 20986
16. 19899	49. 11011
17. 23282	50. 18950
18. 29899	51. 13899
19. 37766	52. 64044
20. 38659	53. 60013
21. 39011	54. 57058
22. 40098	55. 53023
23. 47877	56. 51000
24. 49029	57. 46301
25. 50078	58. 33933
26. 51999	59. 37045
27. 65002	60. 29870
28. 25525	61. 27029
29. 63062	62. 24644
30. 19987	63. 28961
31. 17898	64. 20803
32. 47980	65. 10999
33. 48045	66. 30888
	67. 41777
	68. 36987