

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2

(структура 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 вентилях '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):

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