

Отчет по курсовой работе
по курсу
«Электроника»

1ВТ-IV-36мс

Ферцер Павел Владимирович

Выполнил _____ 2005 г.

(подпись студента)

Сдано на кафедру _____ 2005 г.

Проверил _____

(подпись проверяющего)

1 Задание №1

Функция алгебры логики четырех переменных задана конституентой единицы на наборах: $1\ 2\ 6\ 7\ 8\ 10\ 12\ 13$. Построить логическую схему устройства в базисе 4И-НЕ.

Карта Вейча:

	x_1		\bar{x}_1		
x_0	0	0	0	1	\bar{x}_2
	1	0	1	0	x_2
\bar{x}_0	1	0	1	0	
	1	1	1	0	\bar{x}_2
	\bar{x}_3	x_3		\bar{x}_3	

ФАЛ:

$$F = \bar{x}_3 x_2 x_1 + \bar{x}_3 x_1 \bar{x}_0 + \bar{x}_2 x_1 \bar{x}_0 + x_3 \bar{x}_2 \bar{x}_0 + x_3 \bar{x}_1 \bar{x}_0 + x_3 x_2 \bar{x}_1 + \bar{x}_3 \bar{x}_2 \bar{x}_1 x_0$$

Переходим к базису 4И-НЕ:

$$\begin{aligned} F &= \left(\overline{\bar{x}_3 | x_2 | x_1} + \overline{\bar{x}_3 | x_1 | \bar{x}_0} + \overline{\bar{x}_2 | x_1 | \bar{x}_0} + \overline{x_3 | \bar{x}_2 | \bar{x}_0} \right) + \overline{x_3 | \bar{x}_1 | \bar{x}_0} + \overline{x_3 | x_2 | \bar{x}_1} + \overline{\bar{x}_3 | \bar{x}_2 | \bar{x}_1 | x_0} = \\ &= \overline{(\overline{\bar{x}_3 | x_2 | x_1}) | (\overline{\bar{x}_3 | x_1 | \bar{x}_0}) | (\overline{\bar{x}_2 | x_1 | \bar{x}_0}) | (\overline{x_3 | \bar{x}_2 | \bar{x}_0})} | (x_3 | \bar{x}_1 | \bar{x}_0) | (x_3 | x_2 | \bar{x}_1) | (\bar{x}_3 | \bar{x}_2 | \bar{x}_1 | x_0) \end{aligned}$$

