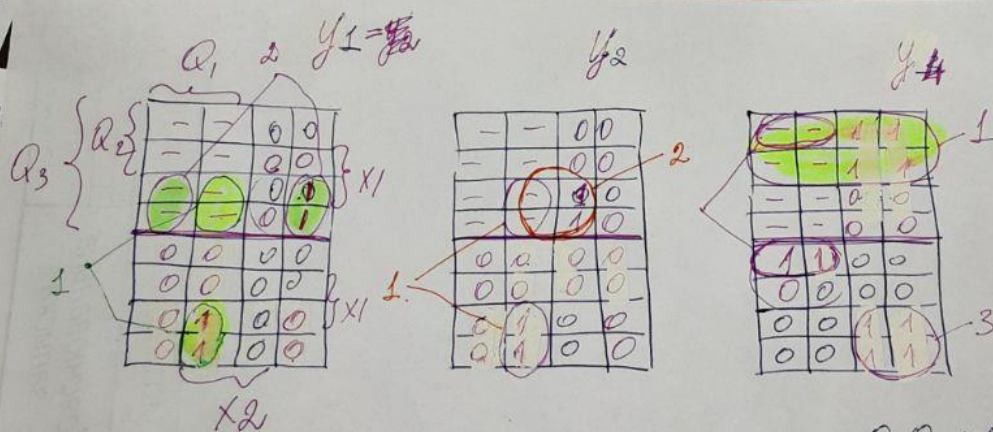


$$D_1 = \bar{Q}_3 \bar{Q}_2 \bar{Q}_1 \vee \bar{Q}_3 \bar{Q}_2 X_2$$

$$D_3 = Q_3 X_2 \vee Q_2 \bar{Q}_1$$

$$D_2 = Q_2 Q_1 \vee Q_1 X_2 \vee \bar{Q}_3 Q_2 X_1$$

Функционал базис 3И; 5ИИИ;



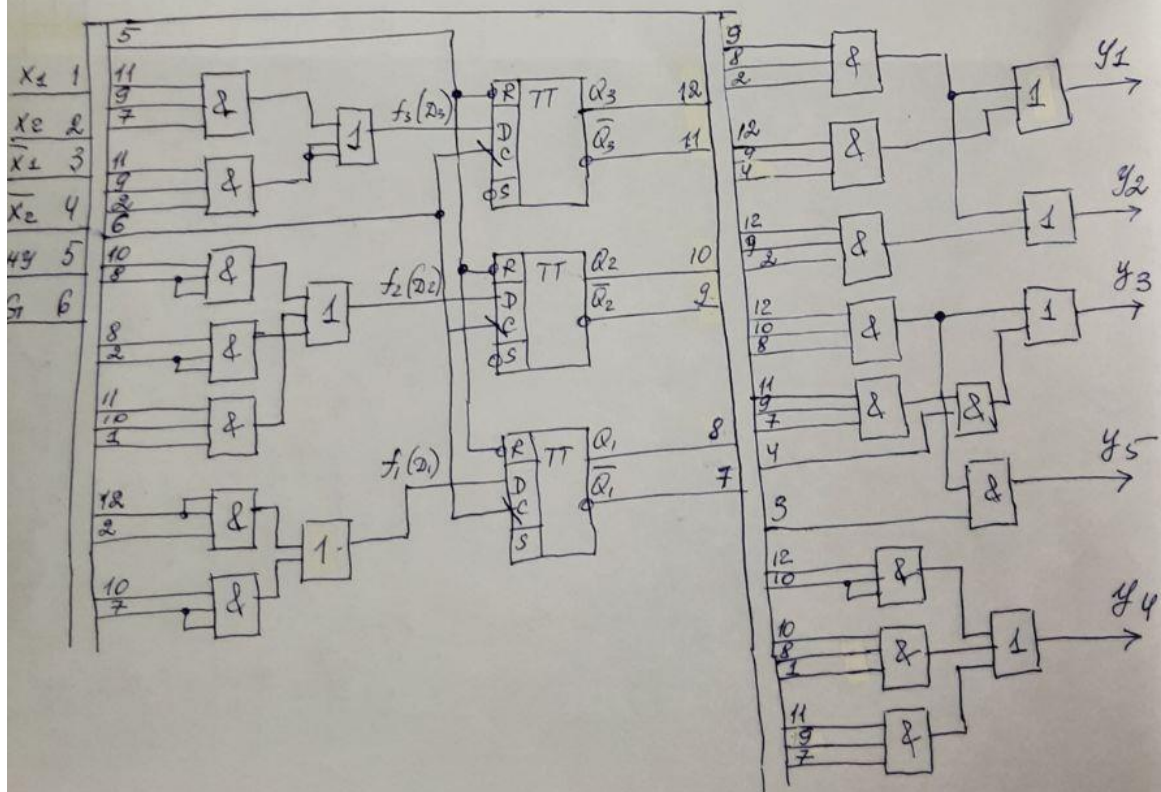
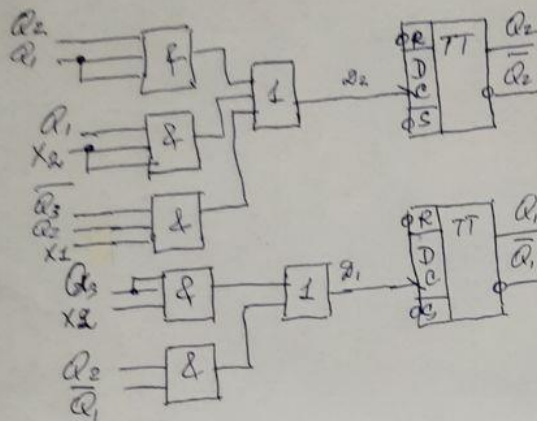
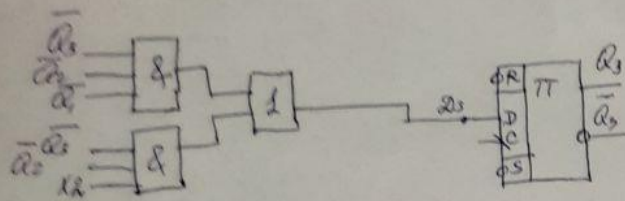
$$Y_1 = \bar{Q}_2 Q_1 X_2 \vee Q_3 \bar{Q}_2 \bar{X}_2$$

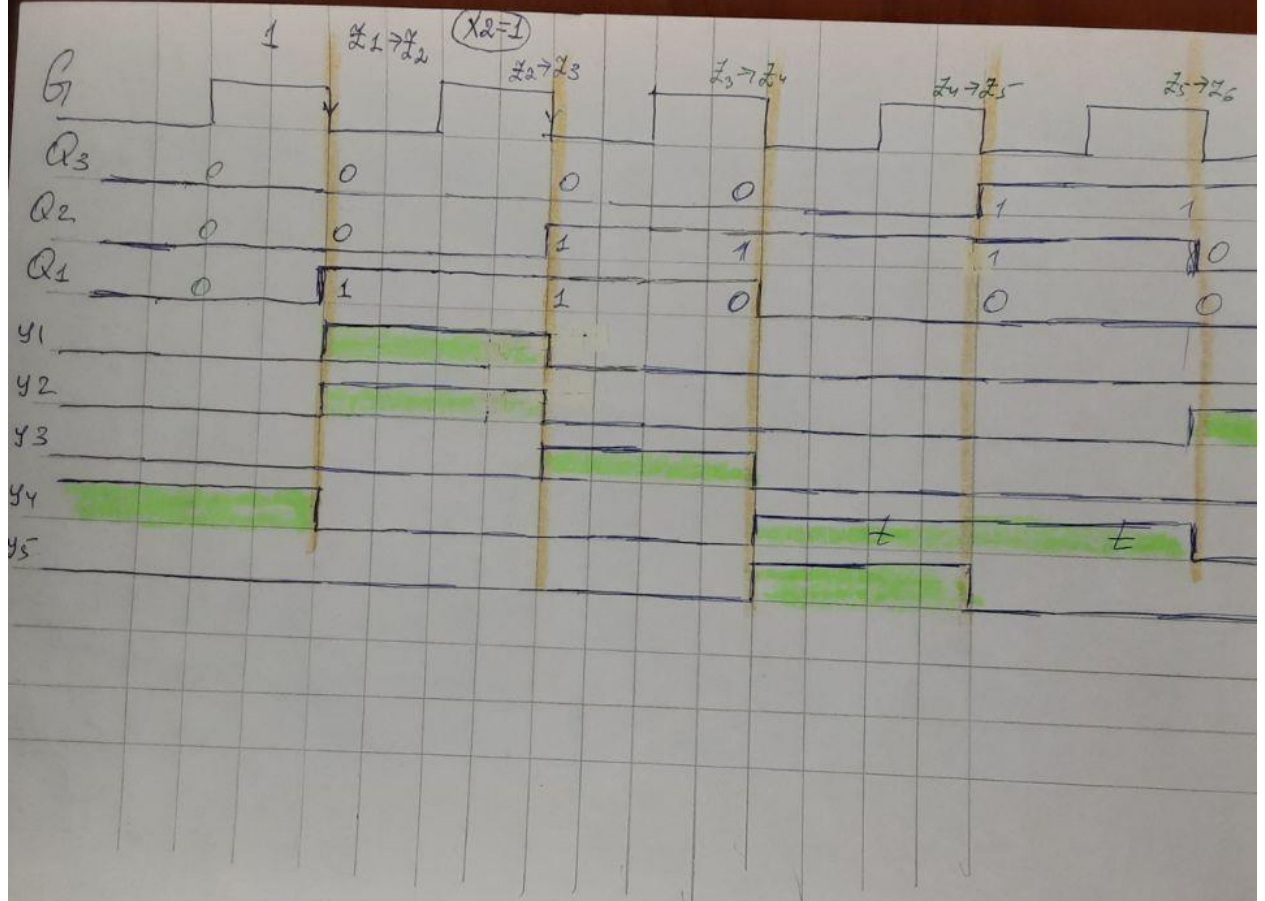
$$Y_2 = \bar{Q}_2 Q_1 X_2 \vee Q_3 \bar{Q}_2 X_2$$

$$Y_4 = Q_3 Q_2 \vee Q_2 Q_1 X_1 \vee \bar{Q}_3 \bar{Q}_2 \bar{Q}_1$$

$$Y_5 = \bar{Q}_3 Q_2 Q_1 \bar{X}_1$$

$$Y_3 = \bar{Q}_3 Q_2 Q_1 \vee Q_3 \bar{Q}_2 \bar{Q}_1 \bar{X}_2$$







Задача элементная база

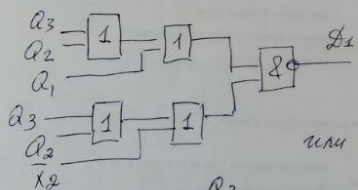
2 И-НЕ / 1 АБО \*\*\*

Меркува 8

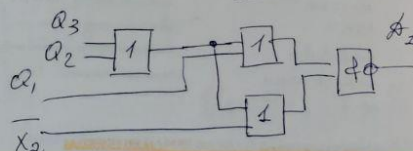
9.11.20

8 нормальных форм; выбрать формулу 2  
(минимизация по) 1) И-НЕ / И-НЕ 8.1  
"1" 2) АБО / И-НЕ

$$\begin{aligned} D_1 &= \overline{a_3} \overline{a_2} \overline{a_1} \vee \overline{a_3} \overline{a_2} a_2 = \\ &= \overline{a_3} \overline{a_2} \overline{a_1} \vee \overline{a_3} \overline{a_2} a_2 = \\ &= \overline{a_3} \overline{a_2} \overline{a_1} \cdot \overline{a_3} \overline{a_2} a_2 = \{ \text{И-НЕ} / \text{И-НЕ} \} \\ &= \overline{a_3 \vee a_2 \vee a_1} \cdot \overline{a_3 \vee a_2 \vee x_2} = \{ \text{АБО} / \text{И-НЕ} \} \end{aligned}$$



это алгоритм  
Мити (минимизация по "1")

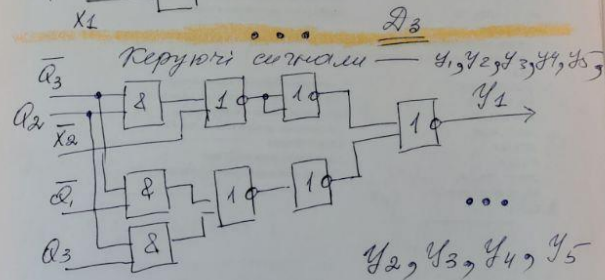
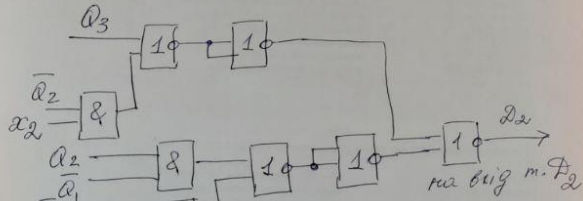
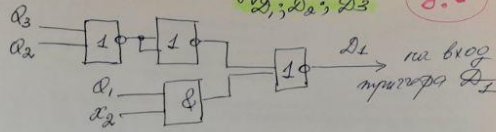


$$D_1 = \overline{a_3} \overline{a_2} \overline{a_1} \cdot \overline{a_3} \overline{a_2} a_2 = \text{формула}$$

2 И-НЕ / 2 И-НЕ

Формируем функции  $z_1, z_2, z_3$

§. 3



построить аналогичные образцы.

Схема автомата Мили (после минимизации по "0", МКНФ); будем строить аналогичный чиром.

Система автомата Мили  
по "0"; элементна база

8.2

3 I;

2 A50-HE

\*\*\*

Продолжение  
этого же примера.

рис А7.1; А7.2;

а) б) в) г)  
то же самое, групп. Выход!

$$y_1 = \overline{a_3} \vee \overline{a_2} \vee a_1 x_2$$

$$a_2 = \overline{a_3} \vee \overline{a_2} x_2 \vee a_2 \overline{a_1} \vee \overline{a_1} x_2 =$$

$$= \overline{a_3} \vee \overline{a_2} x_2 \vee a_2 \overline{a_1} \vee \overline{a_1} x_2 ; (I/A50-HE)$$

$$y_3 = \overline{a_1} \vee \overline{a_3} \overline{a_2} \vee \overline{a_2} \overline{x_2} =$$

$$= \overline{a_1} \vee \overline{a_3} \overline{a_2} \vee \overline{a_1} \overline{x_2} ; (I/A50-HE)$$

$$y_1 = \overline{x_2} \vee \overline{a_3} \overline{a_2} \vee \overline{a_3} \overline{a_1} \vee a_3 a_2 =$$

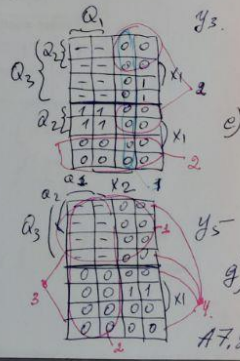
$$= \overline{x_2} \vee \overline{a_3} \overline{a_2} \vee \overline{a_3} \overline{a_1} \vee a_3 a_2 (I/A50-HE)$$

$$y_2 = x_2 \vee a_2 \vee \overline{a_3} \overline{a_1} ;$$

$$y_3 = \overline{a_1} x_2 \vee \overline{a_1} a_1 \vee \overline{a_3} \overline{a_2} ;$$

$$y_4 = \overline{a_3} \overline{a_2} \vee \overline{a_2} \overline{a_1} \vee a_1 x_1 \vee \overline{a_3} \overline{a_2} x_1 ;$$

$$y_5 = \overline{a_2} \vee a_1 \vee \overline{a_2} \vee \overline{x_1} ;$$





Вибрати коди для станів по заданій таблиці істинності базисі... необхід. розглянути в нормальних формах.

$x_2$	$x_1$	$f_2$	$f_1$
0	0	1	1
0	1	0	1
1	0	0	0
1	1	1	0

ДДНФ  
 $f_2 = \bar{x}_2 \bar{x}_1 \vee x_2 x_1$

ДКНФ  
 $f_2 = (x_2 \vee x_1) \cdot (\bar{x}_2 \vee \bar{x}_1)$

аксіоми  
 $\overline{\overline{x}} = x$   
 $\overline{x \vee y} = \bar{x} \cdot \bar{y}$   
 $\overline{x \cdot y} = \bar{x} \vee \bar{y}$

Виходячи із ДДНФ, одержуємо цотири нормальні форми

$$\begin{aligned} f &= \bar{x}_2 \bar{x}_1 \vee x_2 x_1 = (I/ABO) \\ &= \overline{\bar{x}_2 \cdot \bar{x}_1 \vee x_2 \cdot x_1} = \\ &= \overline{\bar{x}_2 \cdot \bar{x}_1} \cdot \overline{x_2 \cdot x_1} = (I-HE/I-HE) \\ &= (\bar{x}_2 \vee x_1) \cdot (x_2 \vee \bar{x}_1) = (ABO-HE/I-HE) \\ &= (\bar{x}_2 \vee x_1) \vee (\bar{x}_2 \vee \bar{x}_1) = (ABO-HE/ABO) \end{aligned}$$

На базі ДКНФ одержуємо ще цотири фрр.

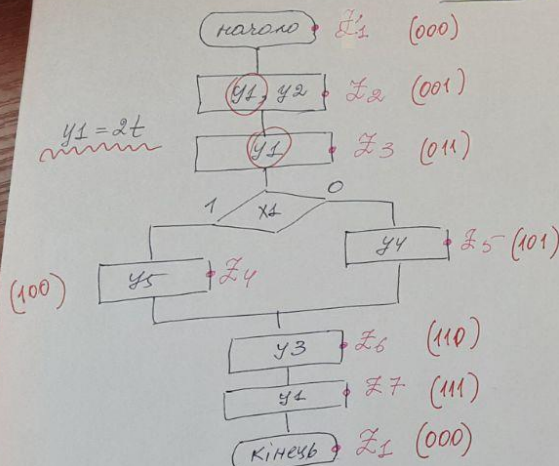
$$\begin{aligned} f_2(ДКНФ) &= (\bar{x}_2 \vee \bar{x}_1) \cdot (x_2 \vee x_1) = (ABO/I) \\ &= \overline{(\bar{x}_2 \vee \bar{x}_1) \cdot (x_2 \vee x_1)} = \\ &= \overline{(\bar{x}_2 \vee \bar{x}_1)} \vee \overline{(x_2 \vee x_1)} = (ABO-HE/ABO-HE) \\ &= \overline{\bar{x}_2 \cdot \bar{x}_1} \vee \overline{x_2 \cdot x_1} = (I/ABO-HE) \\ &= \overline{\bar{x}_2 \cdot \bar{x}_1} \cdot \overline{x_2 \cdot x_1} = (I-HE/I) \end{aligned}$$

992

## Автомат Мура.

§.4

Лекція 8

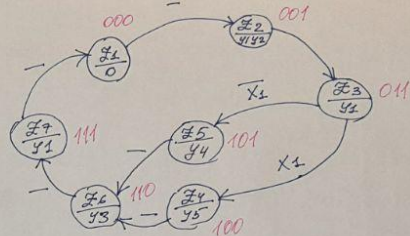


Таблиця кодифікації станів.

- $Z_1 = 000$
- $Z_2 = 001$
- $Z_3 = 011$
- $Z_4 = 100$
- $Z_5 = 101$
- $Z_6 = 110$
- $Z_7 = 111$

## Граф алгоритма.

§.5



Тригер J-K;  
 Функції збудження

J	K	
0	0	*
0	1	*
1	0	*
1	1	*

для автом. Мура.

Управлюючі сигнали не залежать від вхідних сигналів  $x_i$ ; Можемо їх отримувати виходячи із станів автомата.

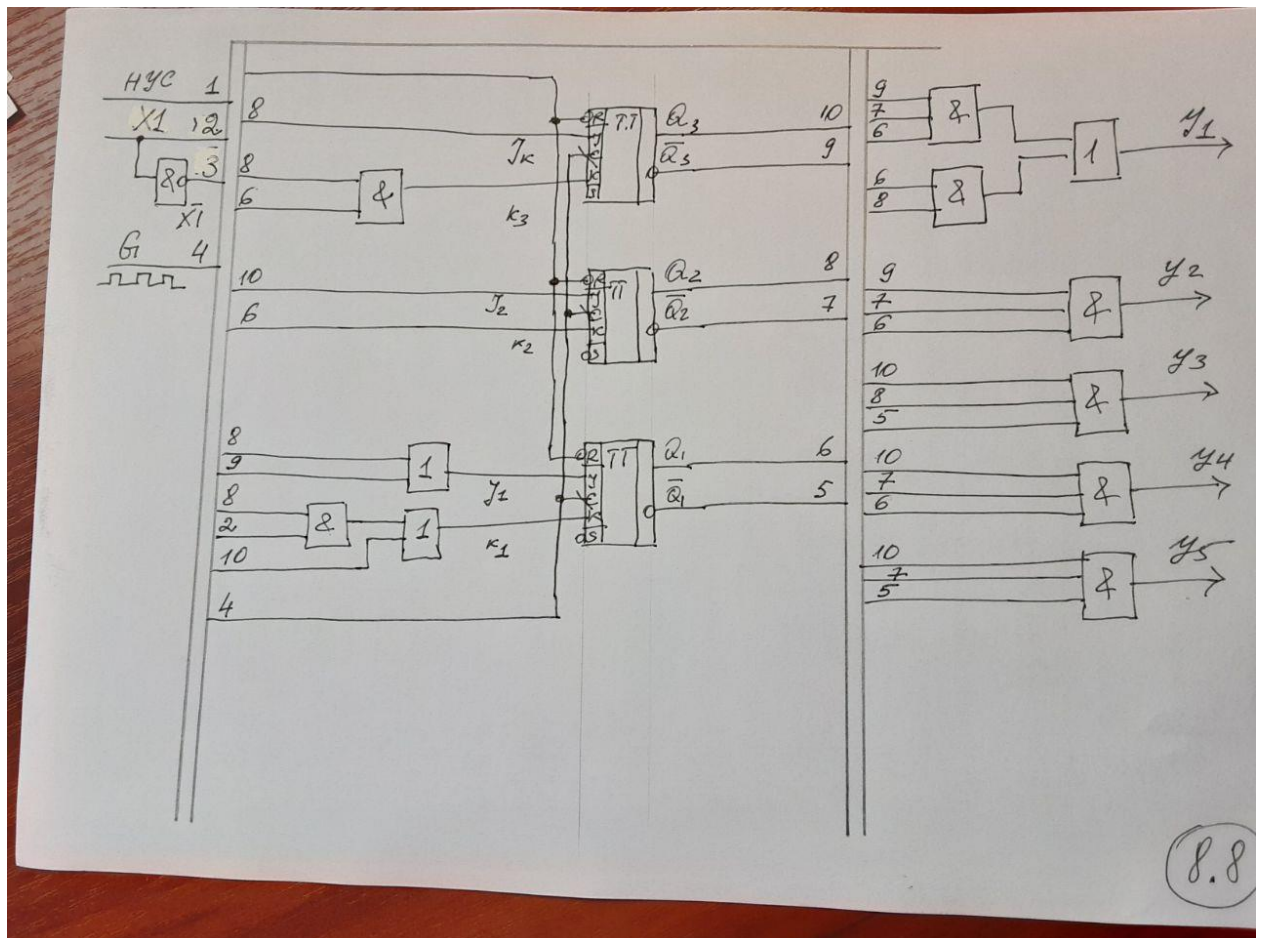
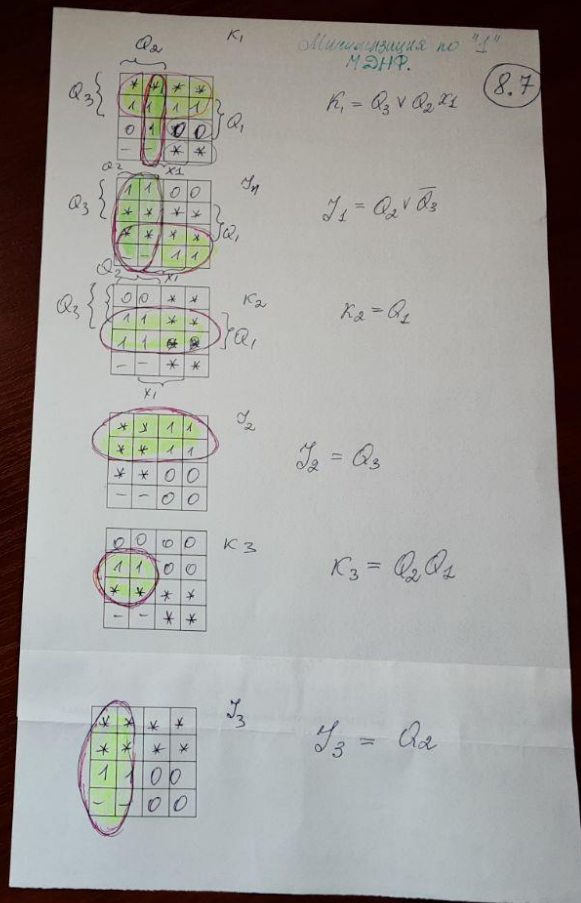
$$\begin{aligned} y_1 &= \bar{a}_3 \bar{a}_2 a_1 \vee \bar{a}_3 a_2 a_1 \vee a_3 \bar{a}_2 a_1 \vee a_3 a_2 a_1 \\ y_2 &= \bar{a}_3 \bar{a}_2 a_1 \\ y_3 &= a_3 a_2 \bar{a}_1 \\ y_4 &= a_3 \bar{a}_2 a_1 \\ y_5 &= a_3 a_2 a_1 \end{aligned}$$

# Таблица переходов автом. Мура

8.6

№	Переход	$Q_3 Q_2 Q_1$	$Q_3 Q_2 Q_1$	$X_1$	$y_1$	$y_2$	$y_3$	$y_4$	$y_5$	$y_3$	$K_3$	$y_2$	$K_2$	$J_1$	$K_1$	Примеч.
1	$z_1 \rightarrow z_2$	000	001	—	0	0	0	0	0	0	*	0	*	1	*	
2	$z_2 \rightarrow z_3$	001	011	—	1	1	0	0	0	0	*	*	0	*	0	
3	$z_3 \rightarrow z_4$	011	100	1	1	0	0	0	0	1	*	*	1	*	1	
4	$z_3 \rightarrow z_5$	011	101	0	1	0	0	0	0	1	*	*	1	*	0	
5	$z_4 \rightarrow z_6$	100	110	—	0	0	0	0	1	*	0	1	*	0	*	
6	$z_5 \rightarrow z_6$	101	110	—	0	0	0	1	0	*	0	1	*	*	1	
7	$z_6 \rightarrow z_7$	110	111	—	0	0	1	0	0	*	0	*	0	1	*	
8	$z_7 \rightarrow z_0$	111	000	—	1	0	0	0	0	*	1	*	1	*	1	





# Автомат Мура. графа состояния.

§.4  
§.5

