

МІНІСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧЕСКИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

КАФЕДРА КЭВА

+ /

Домашнее задание №1

по курсу: «Автоматизация конструкторско-технологического  
проектирования ЭВА»

Выполнил:  
студент группы ДК-71  
Феськов Д.А.

Проверил:  
доц. Лескин В.Ф.

Киев – 2010

# 1 СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ

В качестве исходной схемы взят фрагмент принципиальной схемы ДК71.711700.001Э3 курсового проекта по курсу «Физико-технологические основы конструирования электронных аппаратов» (Рисунок 1.1).

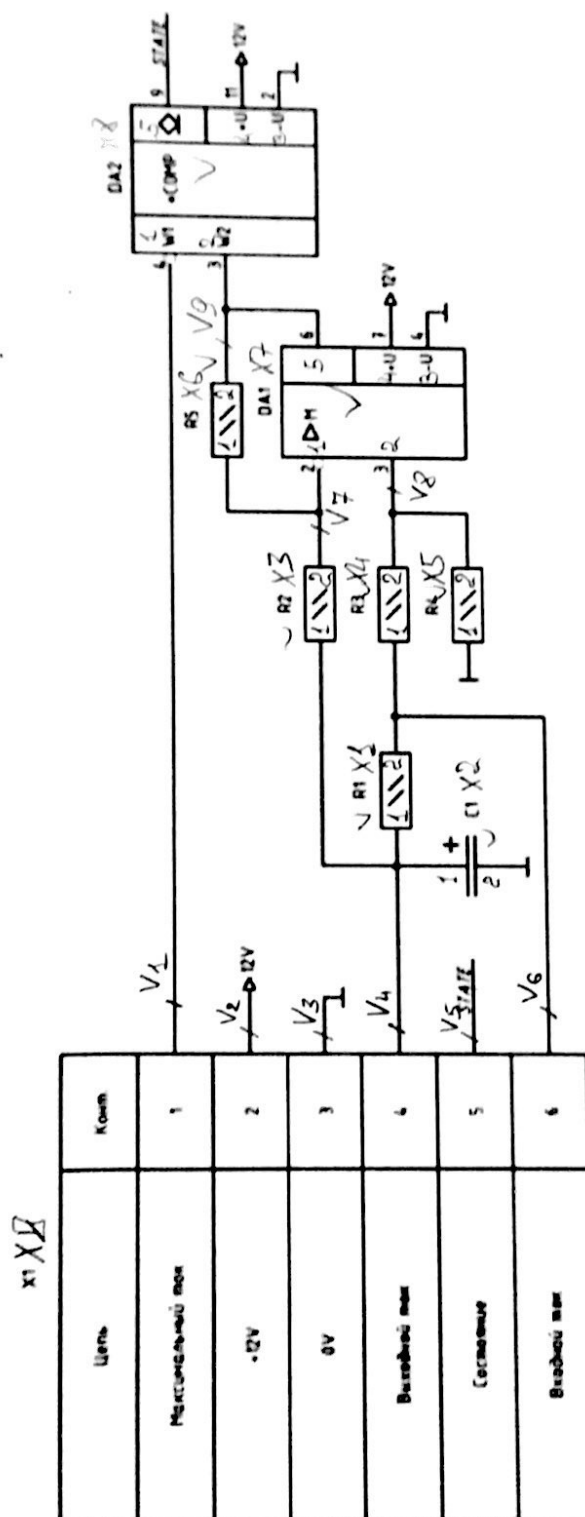


Рисунок 1.1 – Исходная принципиальная схема

# 2 МОДЕЛЬ СХЕМЫ

Таблица 2.1 – Матрица А

	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C61	C62	C71	C72	C73	C74	C75	C81	C82	C83	C84	C85
v <sub>1</sub>	1																							1				
v <sub>2</sub>		1																				1						
v <sub>3</sub>			1							1					1						1							
v <sub>4</sub>				1			1																				1	
v <sub>5</sub>					1																							
v <sub>6</sub>						1		1					1															
v <sub>7</sub>														1			1			1								
v <sub>8</sub>																												
v <sub>9</sub>																		1					1					

Таблица 2.2 – Матрица В

	C01	C02	C03	C04	C05	C06	C11	C12	C21	C22	C31	C32	C41	C42	C51	C52	C61	C62	C71	C72	C73	C74	C75	C81	C82	C83	C84	C85
x <sub>0</sub>	1	1	1	1	1	1																						
x <sub>1</sub>							1	1																				
x <sub>2</sub>									1	1																		
x <sub>3</sub>											1	1																
x <sub>4</sub>													1	1														
x <sub>5</sub>															1	1												
x <sub>6</sub>																	1	1										
x <sub>7</sub>																				1	1							
x <sub>8</sub>																								1	1	1	1	1

Таблица 2.3 – Матрица T

	$c_{i1}$	$c_{i2}$	$c_{i3}$	$c_{i4}$	$c_{i5}$
$x_1$	$v_4$	$v_6$	0	0	0
$x_2$	$v_4$	$v_3$	0	0	0
$x_3$	$v_4$	$v_7$	0	0	0
$x_4$	$v_6$	$v_8$	0	0	0
$x_5$	$v_3$	$v_8$	0	0	0
$x_6$	$v_7$	$v_9$	0	0	0
$x_7$	$v_7$	$v_8$	$v_3$	$v_2$	$v_9$
$x_8$	$v_1$	$v_9$	$v_3$	$v_2$	$v_5$

Таблица 2.4 – Матрица TR

$c_{01}$	$c_{02}$	$c_{03}$	$c_{04}$	$c_{05}$	$c_{06}$
$v_1$	$v_2$	$v_3$	$v_4$	$v_5$	$v_6$

Таблица 2.5 – Матрица Q

	$v_1$	$v_2$	$v_3$	$v_4$	$v_5$	$v_6$	$v_7$	$v_8$	$v_9$
$x_1$				1		1			
$x_2$			1	1					
$x_3$				1			1		
$x_4$						1		1	
$x_5$			1					1	
$x_6$							1		1
$x_7$		1	1				1	1	1
$x_8$	1	1	1		1				1

$$S = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m g_{ij} - m = \sum_{i=1}^8 \sum_{j=1}^9 g_{ij} - 9 = 13. \quad (2.1)$$

Таблица 2.6 – Матрица A

	$x_0$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$
$x_0$	0	2	2	1	1	1	0	2	4
$x_1$	2	0	1	1	1	0	0	0	0
$x_2$	2	1	0	1	0	1	0	1	1
$x_3$	1	1	1	0	0	0	1	1	0
$x_4$	1	1	0	0	0	1	0	1	0
$x_5$	1	0	1	0	1	0	0	2	1
$x_6$	0	0	0	1	0	0	0	2	1
$x_7$	2	0	1	1	1	2	2	0	3
$x_8$	4	0	1	0	0	1	1	3	0

$$S = \frac{1}{2} \sum_{i=0}^n \sum_{j=0}^n a_{ij} = \frac{1}{2} \sum_{i=0}^8 \sum_{j=0}^8 a_{ij} = \frac{66}{2} = 33. \quad (2.2)$$