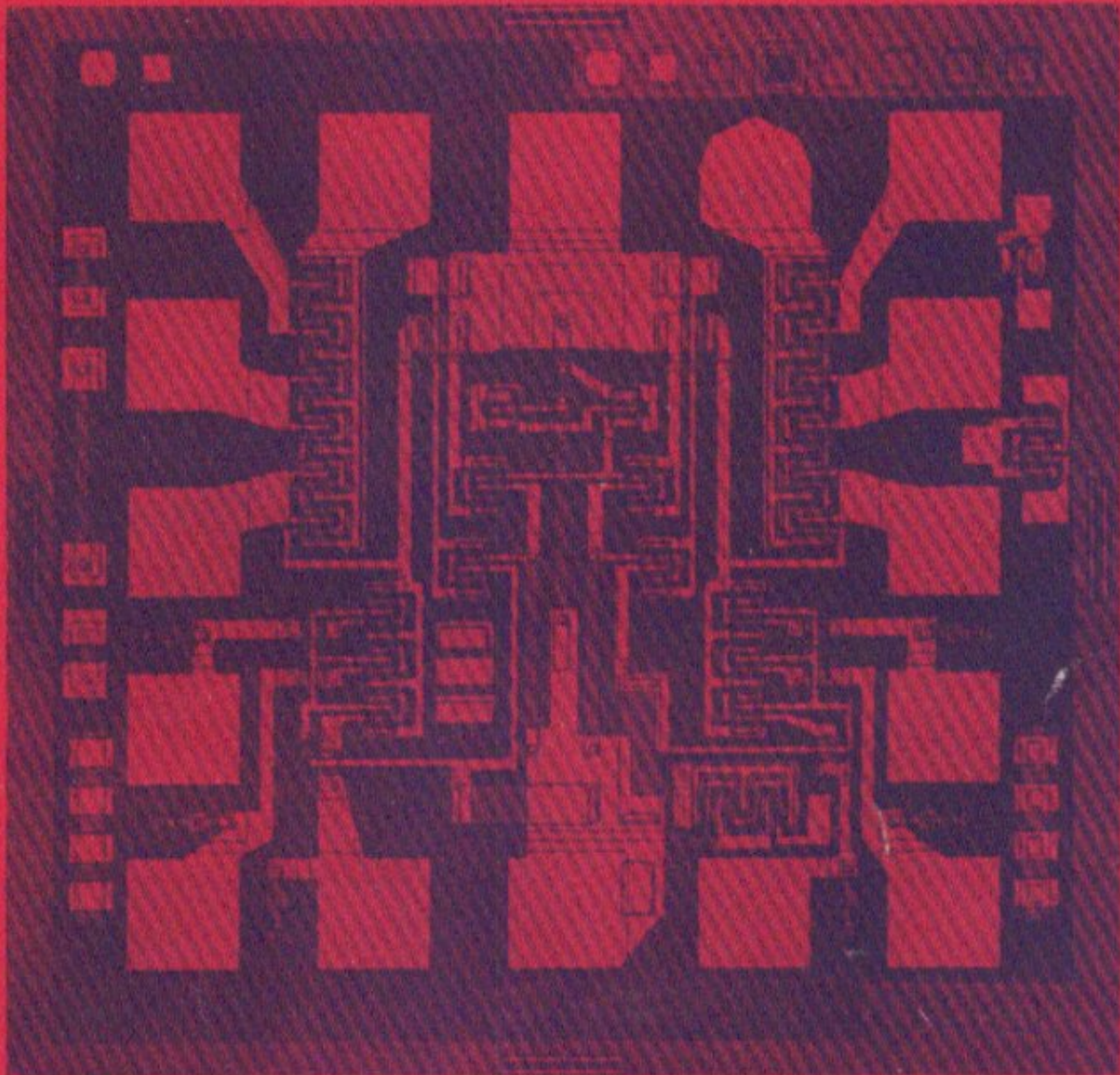


ЦИФРОВЫЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ
СХЕМЫ СЕРИИ К100

DIGITAL INTEGRATED
CIRCUITS SERIES K100

DIGITALE INTEGRIERTE
SCHALTUNGEN SERIE K100

CIRCUITS INTEGRÉS
NUMÉRIQUES SÉRIE K100



V/O ELECTRONORGTECHNIKA USSR MOSCOW

Условное обозначение параметров

Напряжение логической "1" на выходе	U^1
Напряжение логического "0" на выходе	U^0
Статическая помехоустойчивость	U_n
Рассеиваемая мощность	P
Напряжение на выходе (ИЛИ)	$U_{\text{ВЫХ}} (\text{ИЛИ})$
Напряжение на выходе (ИЛИ-НЕ)	$U_{\text{ВЫХ}} (\text{ИЛИ-НЕ})$
Напряжение питания	E_1
Время задержки распространения сигнала	$t_{\text{дп}}^0; t_{\text{дп}}^1$
Время нарастания и спад сигнала	$t_{\text{н}}^0; t_{\text{в}}^0$
Время подготовки информации по входу D	t_n
Время удержания информации по входу D	t_y
Длительность входного импульса	$t_{\text{д}}$

Серия К100

Общая характеристика

Серия К100 состоит из логических элементов повышенной степени интеграции, изготовленных на основе переключателей тока.

Микросхемы этой серии предназначены для построения быстродействующих ЭВМ и систем автоматики.

Конструкция

Микросхемы серии К100 изготавливаются в металлокерамическом корпусе 402-16-1 ЦМО 487.006ТУ с шестнадцатью выводами. Масса не более 2 г. Крепятся на печатной плате путем распайки выводов на расстоянии не менее 1 мм от корпуса по длине вывода.

Температура пайки не более 265°C. Габаритный чертеж корпуса приведен в рис. 1.

Условия эксплуатации

Микросхемы серии К100 сохраняют электрические и конструктивные параметры в условиях:

- температуры окружающей среды от -10 до -75°C;
- относительной влажности воздуха до 98% при температуре -40°C;
- атмосферного давления от 5 мм рт.ст. до 3 кгс/см²;
- вибраций в диапазоне частот от 1 до 3000 Гц с ускорением до 20 g;
- многократных ударов с ускорением до 75 g;
- одиночных ударов с ускорением до 500 g;
- линейных нагрузок с ускорением до 100 g.

Классификация

Обозначение микросхем	Функциональная схема (рис)	Выполняемая функция
К100НР400	2	Матрица резисторов
К100ЛМ05		Три логических элемента ИЛИ-ИЛИ-НЕ
К100ЛБ06	3	Три логических элемента ИЛИ-НЕ
К100ЛЛ10	4	Два логических элемента ИЛИ с мощным выходом
К100ЛЕ11	5	Два логических элемента ИЛИ-НЕ с мощным выходом
К100ЛП16	6	Дифференциальный приемник с линией
К100ТР31	7	Сдвоенный "Д" триггер
К100ТР33	8	Четыре триггера с защелкой

Электрические параметры при температуре $T = 25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$

Электрические параметры	Тип микросхемы						
	К100ЛМ05	К100ЛБ06	К100ЛЛ10	К100ЛЕ11	К100ЛП16	К100ТР31	К100ТР33
U^1, V	-0,96 + -0,81	-0,96 + -0,81	-0,96 + -0,81	-0,96 + -0,81	-0,96 + -0,81	-0,96 + -0,81	-0,96 + -0,81
U^0, V	-1,85 + -1,65	-1,85 + -1,65	-1,85 + -1,65	-1,85 + -1,65	-1,85 + -1,65	-1,85 + -1,65	-1,85 + -1,65
U_{01}, mV	155	155	155	155	155	155	155
P_{max}, mW	109	109	200	200	109	200	396
$t_{дрmax}, ns$	2,9	2,9	3,5	3,5	2,9	4,5	5,4
t_{0max}, ns						2,5	2,5
t_{y0max}, ns						1,5	1,5
$t_{вmax}, ns$	3,5	3,3	4,0	4,0	3,3	4,5	3,5
E, V	-5,2 ±5%	-5,2 ±5%	-5,2 ±5%	-5,2 ±5%	-5,2 ±5%	-5,2 ±5%	-5,2 ±5%

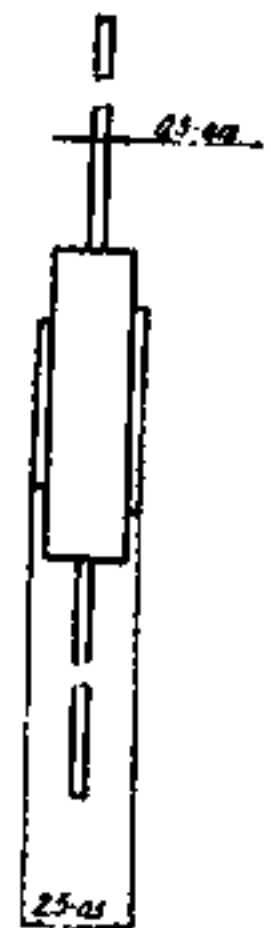
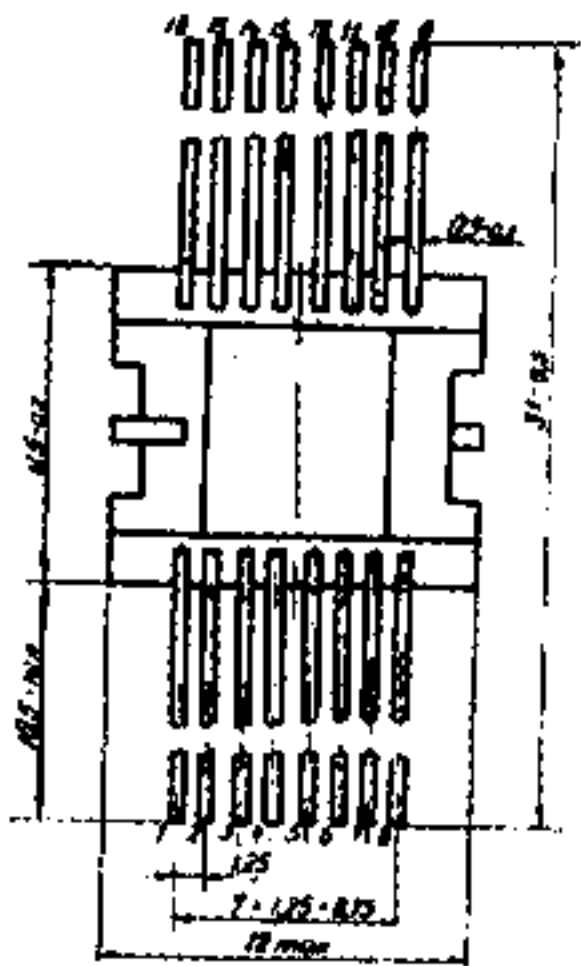


Рис. 1.

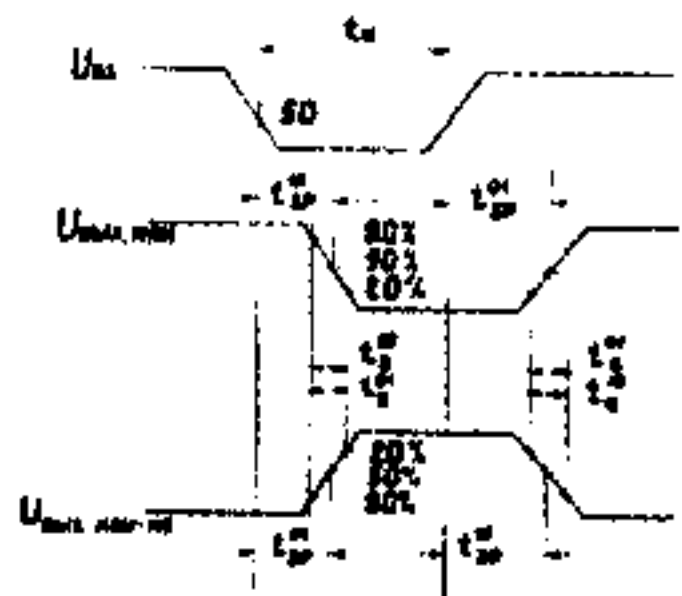
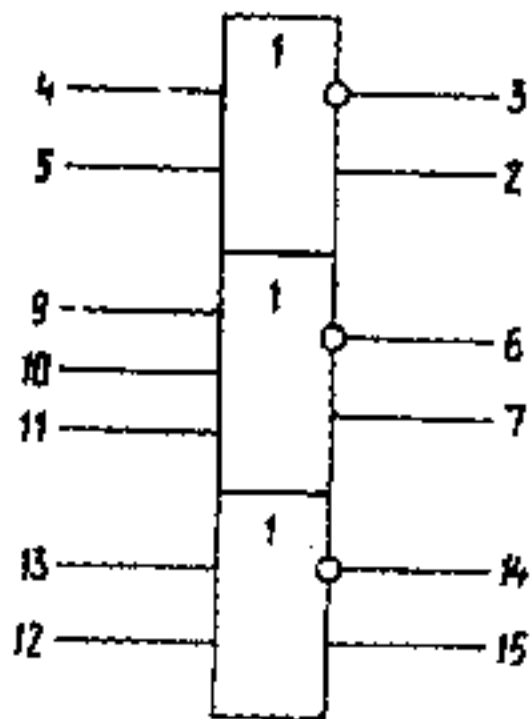


Рис. 2.

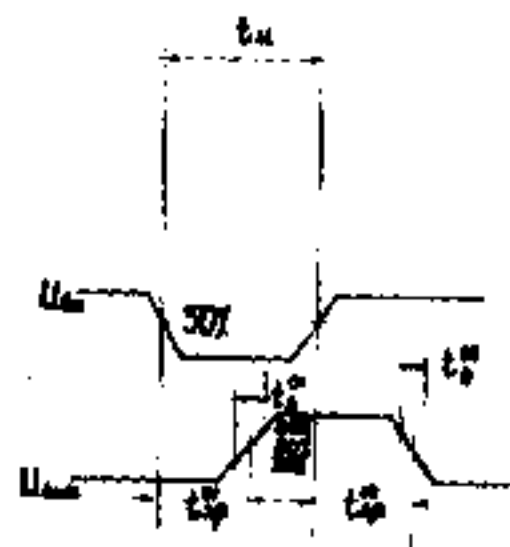
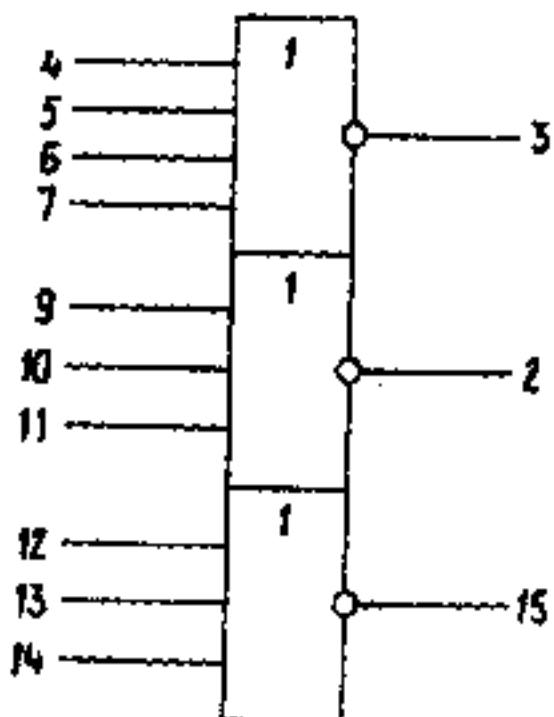


Рис. 3.

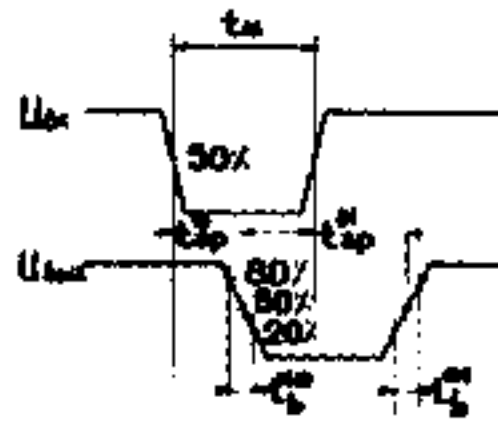
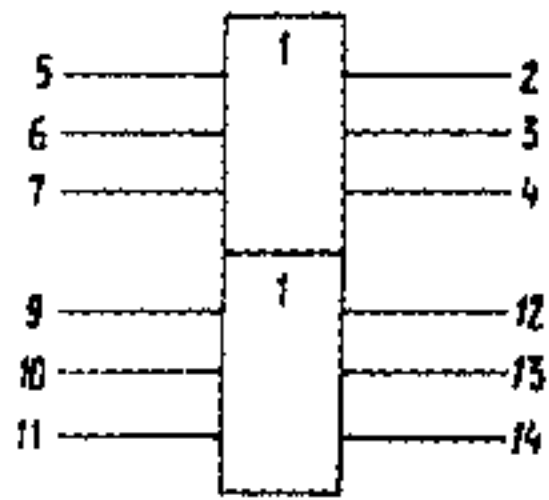


Рис. 4.

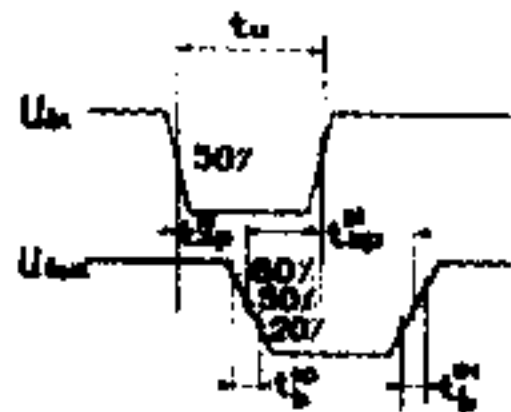
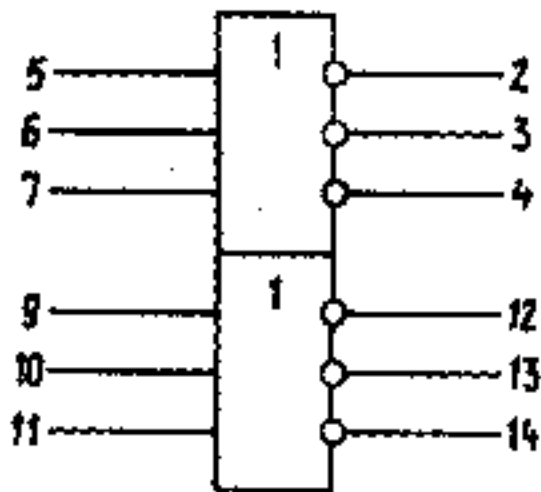


Рис. 5.

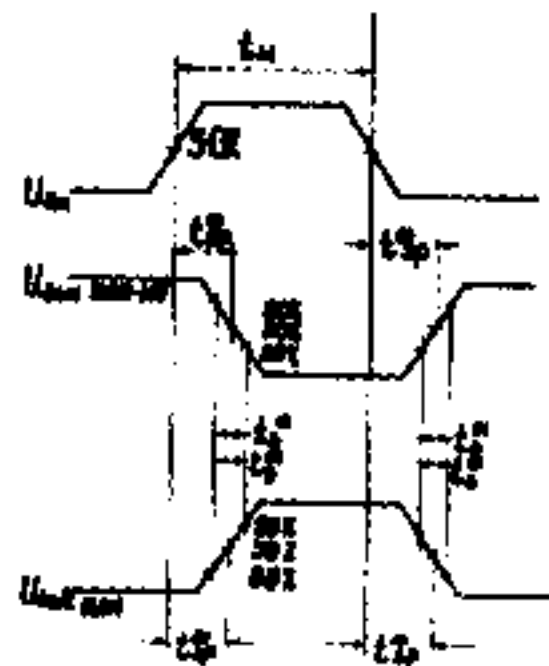
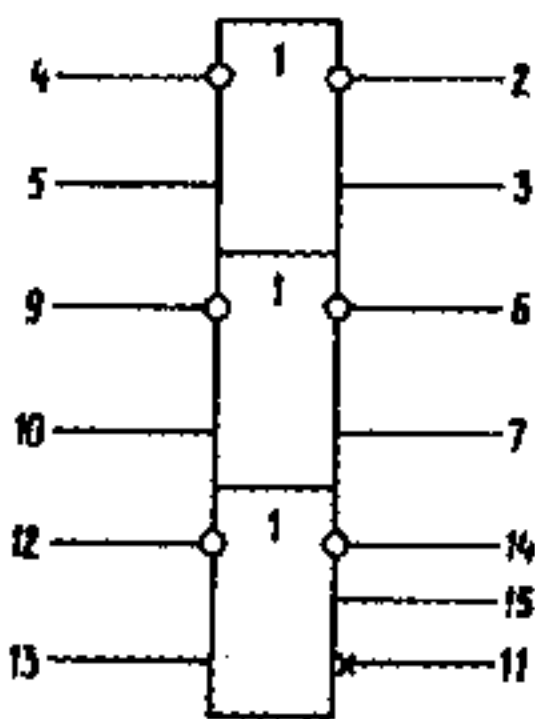


Рис. 6.

Таблица соответствия D триггера
 D flip-flop truth table
 Tabelle der D-Triggerkreis-Übereinstimmung
 Table de conformité du D système de détente

D	C	C_E	Q_{n+1}
0	0	0	Q_n
0	0	1	Q_n
0	1	0	Q_n
0	1	1	Q_n
1	0	0	Q_n
1	0	1	Q_n
1	1	0	1
1	1	1	Q_n

Таблица соответствия R-S триггера
 R-S flip-flop truth table
 Tabelle der R-S-Triggerkreis-Übereinstimmung
 Table de conformité du R-S système de détente

R	S	Q_{n+1}	Q_{n+1}
0	0	Q_n	Q_n
0	1	1	0
1	0	0	1
1	1	-	-

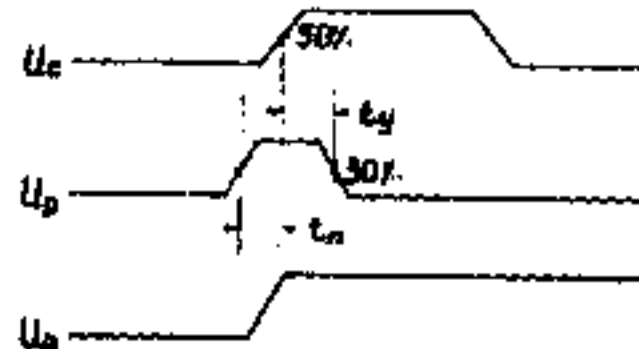
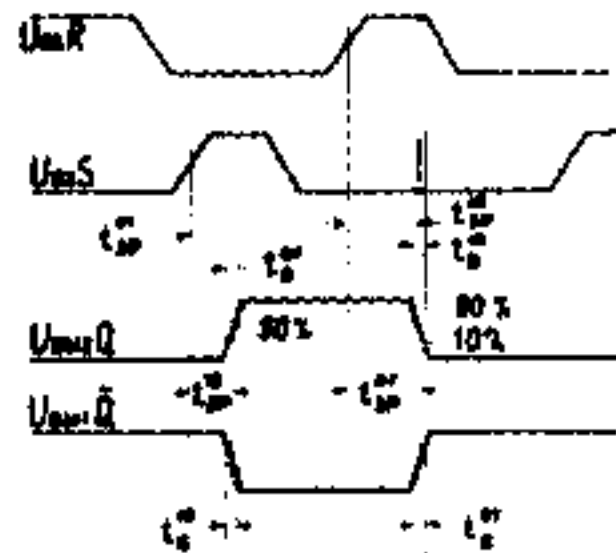
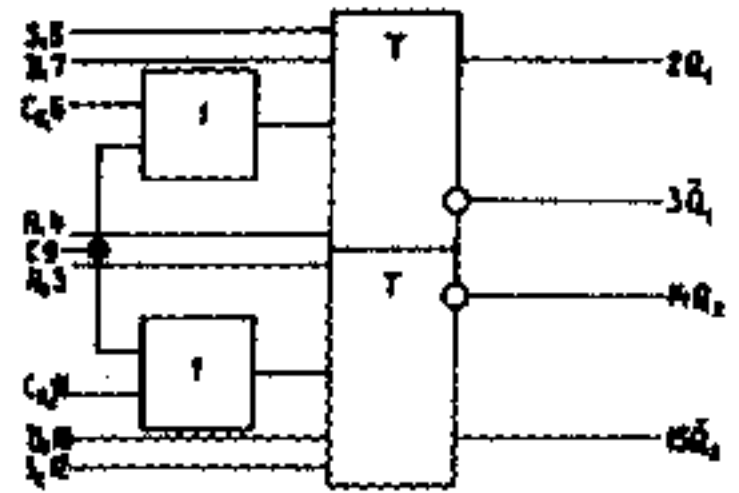


Рис. 7.

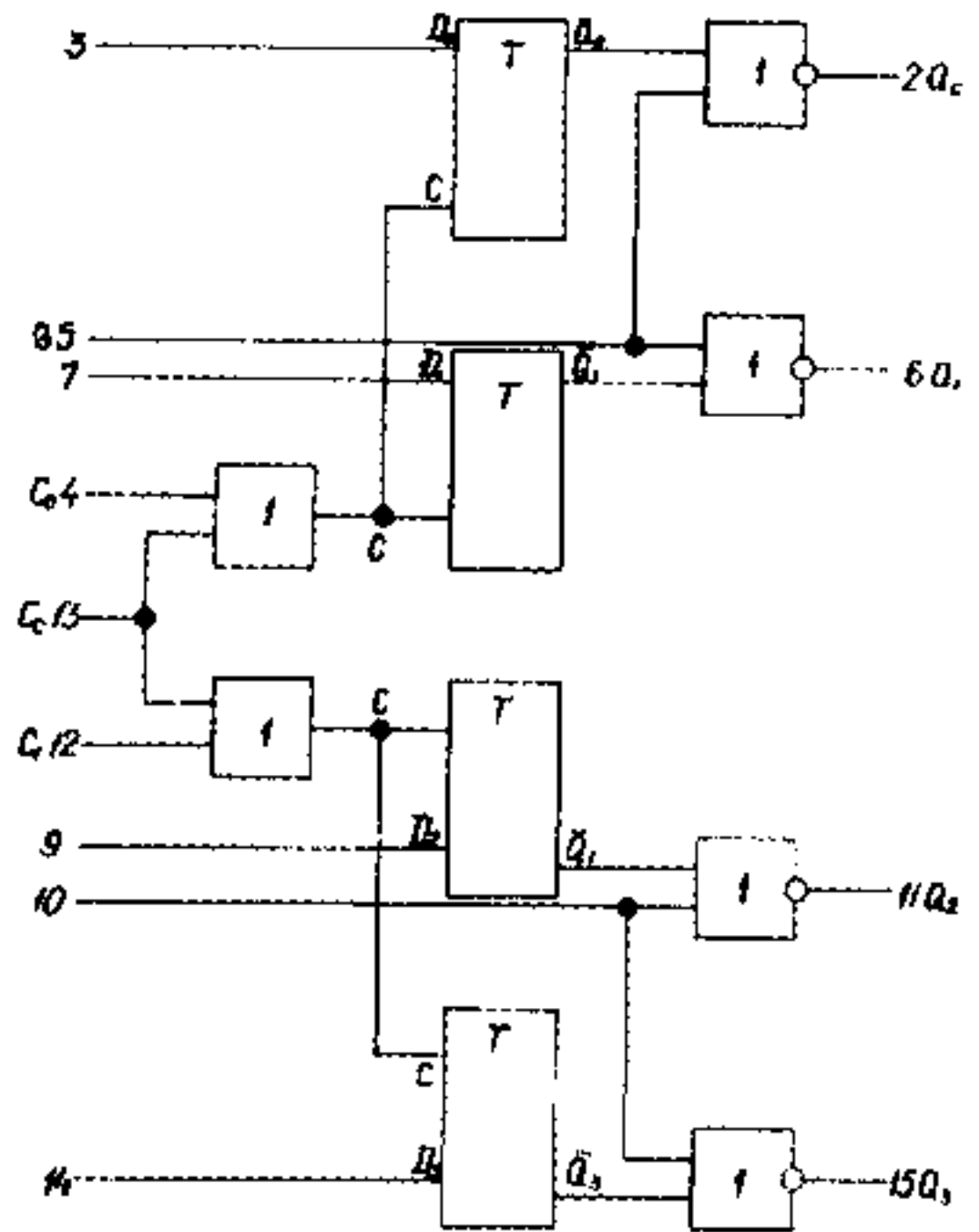
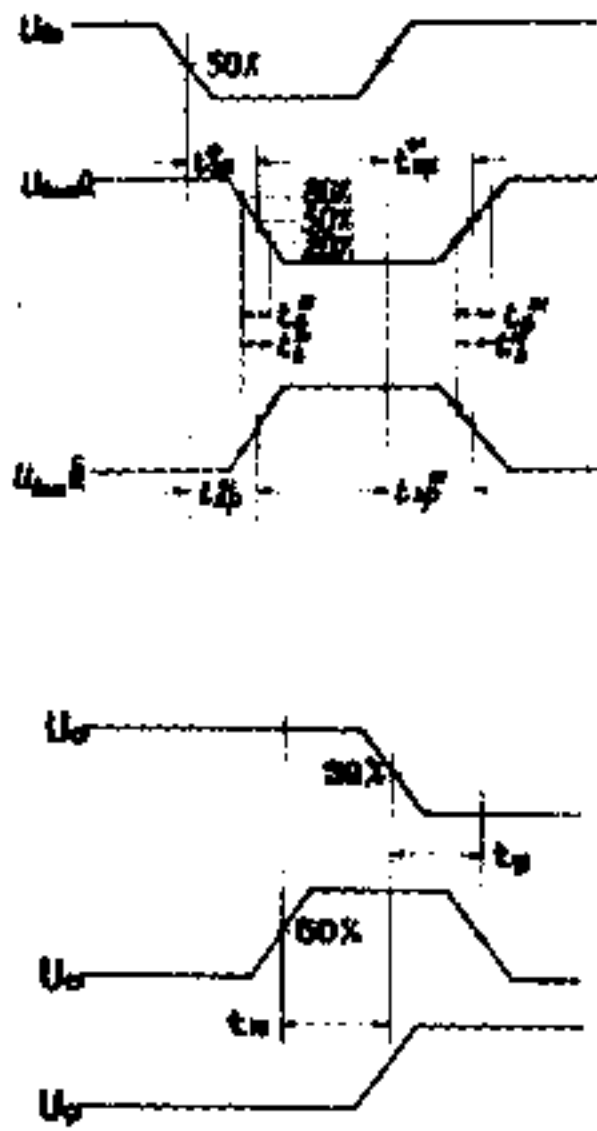


Таблица соответствия
 Truth table
 Tabelle der Ubereinstimmung
 Table de conformite

D	C	Cc	G	Q_{n+1}
0	0	0	0	Q_n
0	0	1	0	0
0	1	0	0	0
0	1	1	0	0
0	0	0	1	0
1	0	0	0	Q_n
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	1	0

Рис. 6.