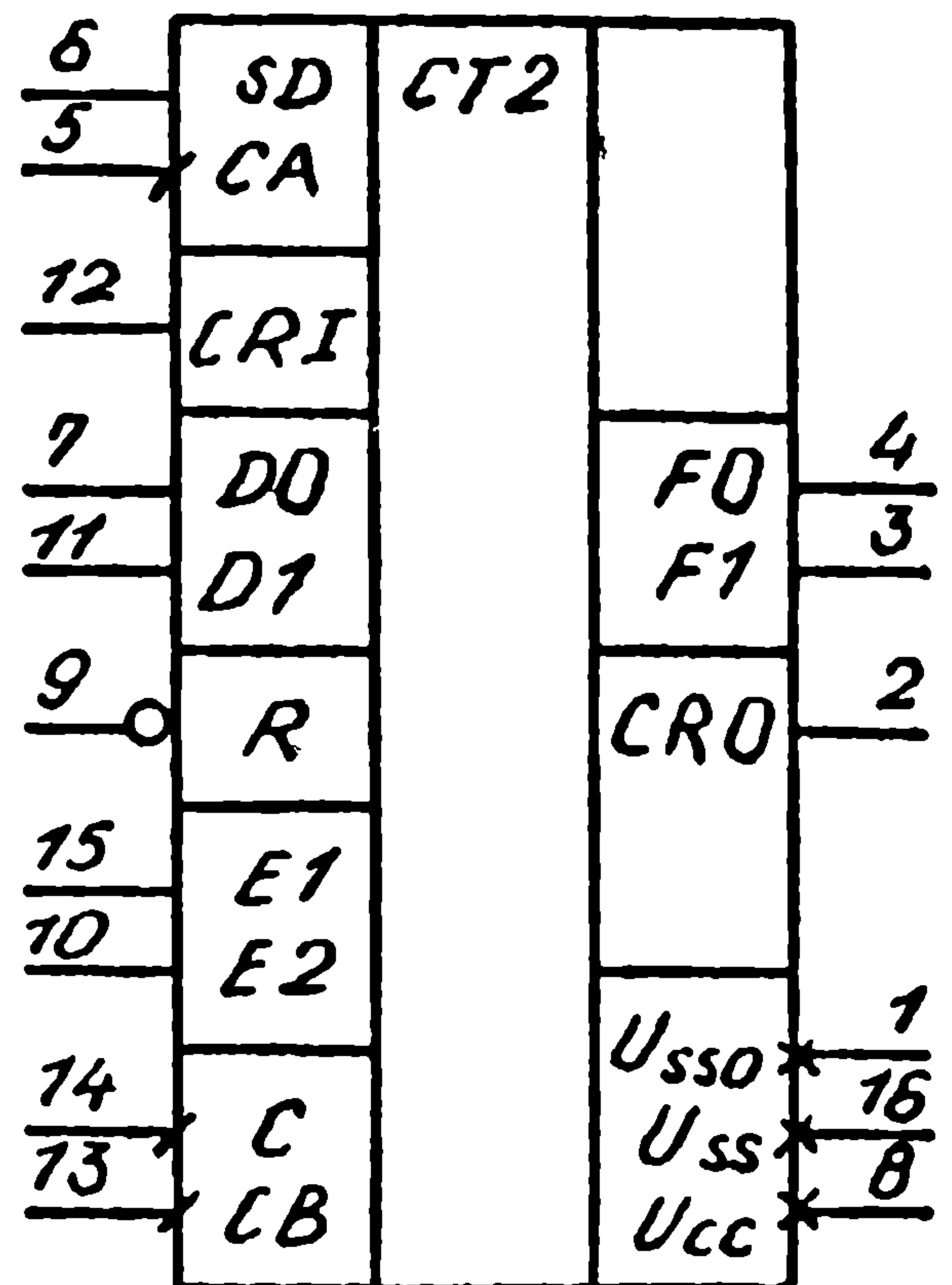


КС1543ИЕ1

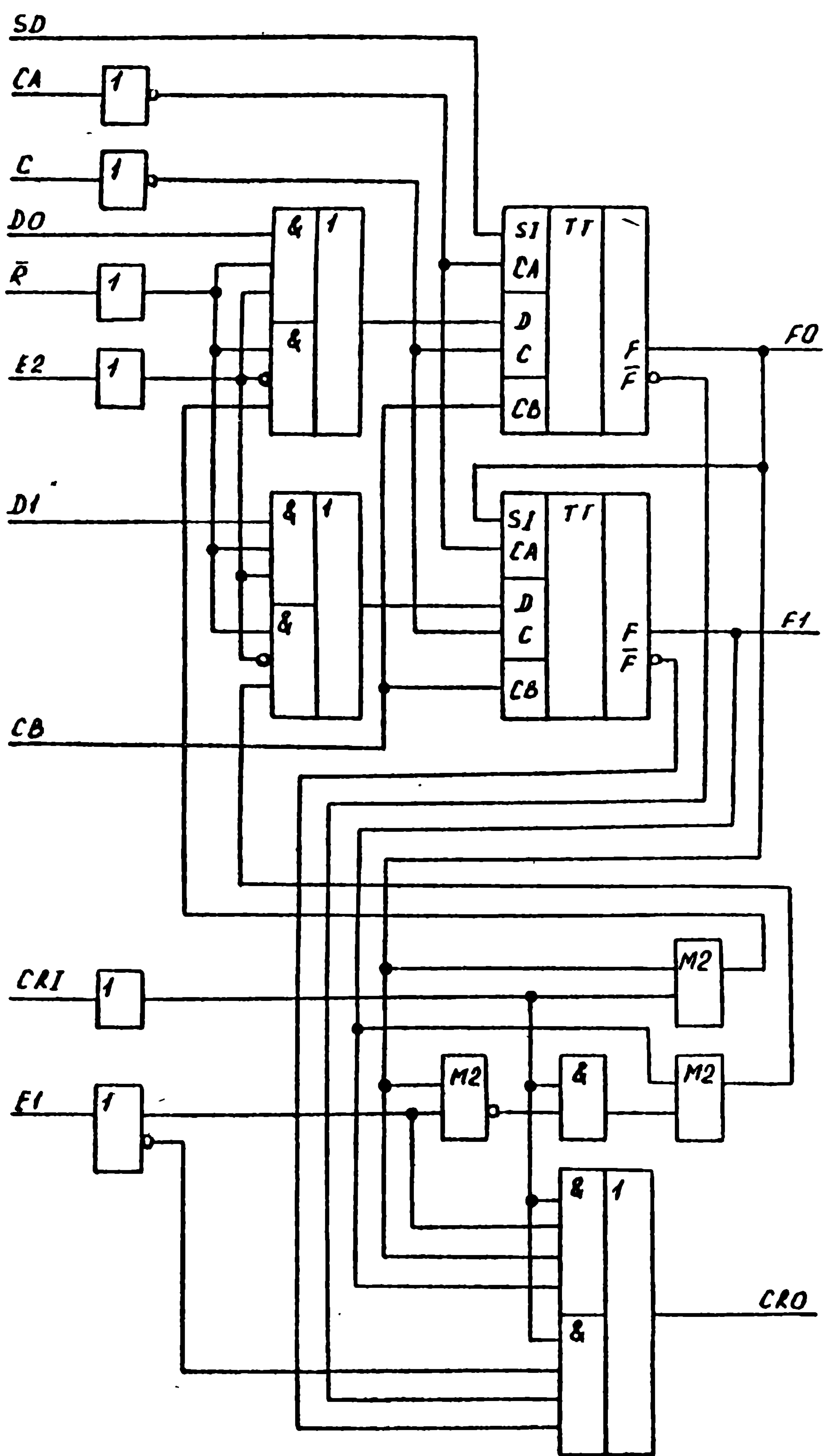
Микросхема представляет собой контролепригодный универсальный двоичный счетчик и предназначена для построения средств вычислительной техники с высокой производительностью, обеспечения контролепригодности аппаратуры методом уровнечувствительного проектирования со сканированием (LSSD). Микросхема реализована на основе базового D-триггера, состоящего из двух триггеров типа «защелка» и имеющих отдельную синхронизацию. Выполняет функции универсального двоичного счетчика, построенного на двухступенчатых синхронных триггерах со сбросом, управ-



Условное графическое обозначение КС1543ИЕ1

лением по записи и мультиплексированным входом D . Содержит 705 интегральных элементов. Корпус типа 2103.16-3, масса не более 2,5 г.

Назначение выводов: 1 — общий (выходных повторителей) U_{SS0} ; 2 — выход переноса $CR0$; 3 — выход старшего разряда счетчика $F1$; 4 — выход младшего разряда счетчика $F0$; 5 — вход синхронизации данных сканирования CA ; 6 — вход данных сканирования SD ; 7 — вход младшего разряда счетчика $D0$; 8 — напряжение питания; 9 — вход сброса \bar{R} ; 10 — вход управления записью $E2$; 11 — вход старшего разряда счетчика $D1$; 12 — вход переноса $CR1$; 13 — вход синхронизации дополнительных триггеров CB ; 14 — вход синхронизации основных триггеров C ; 15 — вход управления режимом счета $E1$; 16 — общий U_{SS} .



Функциональная схема КС1543ИЕ1

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	-5,2 В ±5%
Выходное напряжение высокого уровня	-0,96...-0,81 В
Выходное напряжение низкого уровня	-1,95...-1,65 В

- Выходное пороговое напряжение высокого уровня $\leq |-0,98|$ В
- Выходное пороговое напряжение низкого уровня $\geq |-1,63|$ В
- Ток потребления при $U_{\Pi} = -5,2$ В ≤ 90 мА
- Входной ток высокого уровня (при $U_{\Pi} = -5,2$ В, $U_{\text{вх}}^1 = -0,81$ В):
- по выводам 5...7, 9, 10...12, 14, 15 ≤ 200 мкА
- по выводу 13 ≤ 400 мкА
- Входной ток низкого уровня (при $U_{\Pi} = -5,2$ В, $U_{\text{вх}}^0 = -1,95$ В) по выводам 5...7, 9, 10...12, 14, 15 . $\geq 0,5$ мкА
- Время задержки распространения:
- по выводам 13-3 $\leq 3,7$ нс
- по выводам 5-4, 7-4 ≤ 7 нс
- по выводам 15-2 $\leq 5,6$ нс
- по выводам 9-3 $\leq 7,5$ нс

Таблица истинности

Входы										Выходы			Выполняемые функции
SD	CA	CR1	D0	D1	\bar{R}	E1	E2	C	CB	F0 _{n+1}	F1 _{n+1}	CR0	
X	H	X	X	X	X	X	X	H	H	F0 _n	F1 _n	X	Хранение
X	H	X	X	X	X	X	X	\neg	H	F0 _n	F1 _n	X	Сброс основных триггеров
X	H	X	D0	D1	L	X	L	\neg	H	F0 _n	F1 _n	X	Запись в основные триггеры со входов D0 и D1
X	H	H	X	X	L	X	H	\neg	H	F0 _n	F1 _n	H	Передача из вспомогательных триггеров в основные
X	H	L	X	X	L	L	H	\neg	H	F0 _n	F1 _n	P*	Прямой счет
X	H	L	X	X	L	H	H	\neg	H	F0 _n	F1 _n	P**	Обратный счет
D	\neg	X	X	X	X	X	X	H	H	F0 _n	F1 _n	X	Запись в основные триггеры со входа SD и выхода F1 (Q1=D, Q0=F1)
X	H	X	X	X	X	X	X	H	\neg	Q0 _n	Q1 _n	X	Передача из основных триггеров во вспомогательные

Примечания. Выходной перенос P* вырабатывается при F0=L и F1=L. Выходной перенос P** вырабатывается при F0=H и F1=H. \neg — синхроимпульсы; H — напряжение высокого уровня; L — напряжение низкого уровня.