

IZ6092

КМОП ИМС для многофункциональных электронных часов с 12-разрядным ЖКИ

IZ6092 - цифровая микросхема для 6-ти функциональных электронных часов с функцией будильника и секундомера и управлением 12-ти разрядным ЖКИ. IZ6092 формирует сигналы будильника, ежечасный сигнал и сигнал озвучивания нажатия кнопок (TOUCH-TONE) на вывод ALB для включения музыкального кристалла.. (IZ8081, IZ8018)

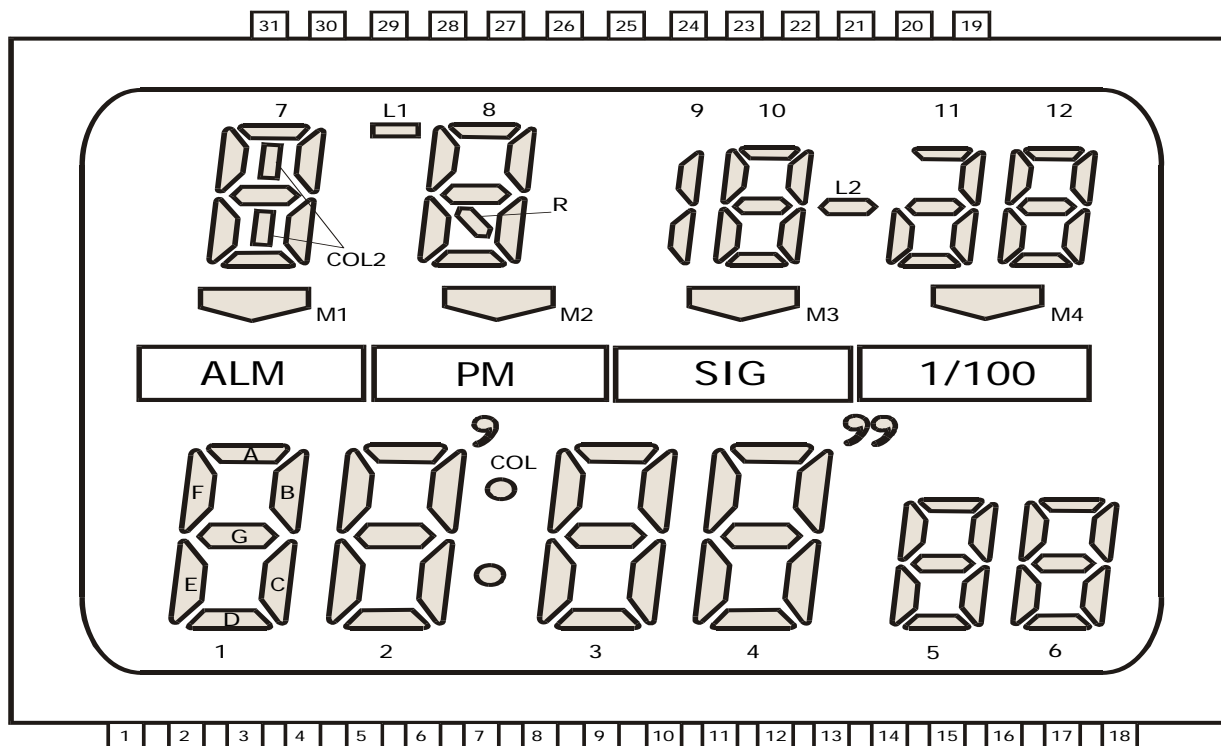
ОСОБЕННОСТИ

- Однокристалльная КМОП ИМС
- Управление 12-ти разрядным ЖКИ
- Используется 32768 Гц кварцевый резонатор
- Встроенные элементы генератора
- Питание от одного 1,5В элемента
- Низкий ток потребления
- Схема подавления дребезга на входах управления
- Озвучивание нажатия кнопок (TOUCH-TONE)

ФУНКЦИИ

- 6 функций: месяц, дата, день недели, часы, минуты, секунды
- 3 входа управления режимами
- 8-ти разрядный секундомер с функцией регистрации промежуточного времени отсчета
- Выбор 12/24 часовой шкалы времени
- Календарь на 4 года
- Ускоренная установка текущего времени и будильника
- Ежечасный сигнал
- Функция Вкл/Выкл ЖКИ (в зависимости от фотошаблона)

ФОРМАТ ЖКИ



ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ

Параметры	Обозначение	Значение	Ед. изм.
Напряжение питания	V_{CC}	- 0.3 ~ + 2.0	В
Рабочая температура	T_{opr}	- 20 ~ + 70	°C
Температура хранения	T_{stg}	- 55 ~ + 125	°C

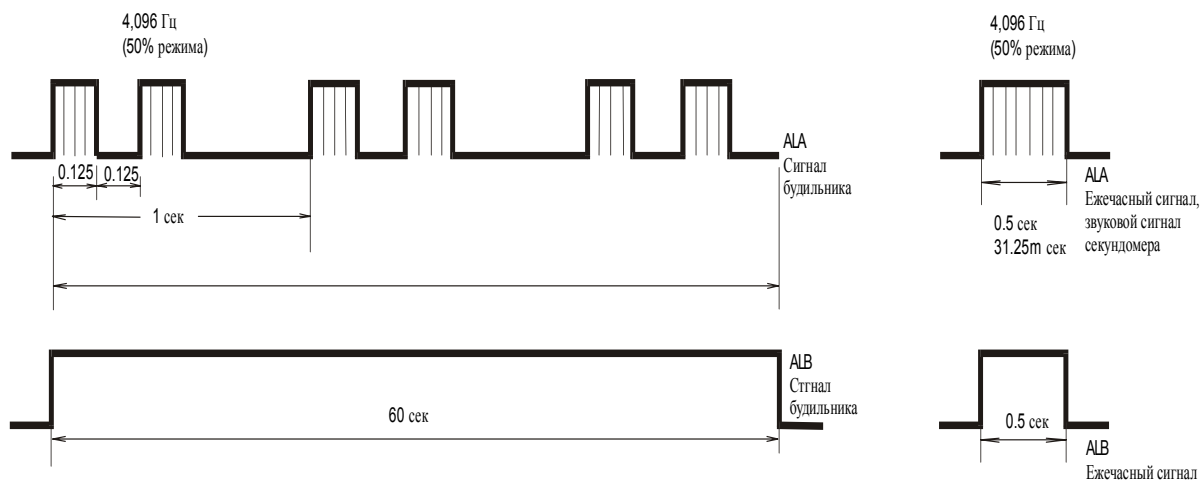
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ($T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{SS} = 0\text{В}$, $V_{CC} = 3.0\text{В}$, если иное не указано)

Параметры	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Норма	Не более	Ед. изм.
Рабочее напряжение	V_{CC}		1.2	1.5	1.8	В
Напряжение ЖКИ	V_{DD1}		2.4	3.0	3.6	В
	V_{DD2}		3.6	4.5	5.4	
Ток потребления	I_{CC}	Без нагрузки		1.2	2.5	μА
Входное напряжение высокого уровня	V_{IH}		$V_{CC}-0.3\text{В}$		V_{CC}	В
Входное напряжение низкого уровня	V_{IL}		V_{SS}		$V_{SS}+0.3$	В
Напряжение запуска генератора	V_{OSC}				1.45	В
Напряжение остановки генератора	V_{OSP}				1.15	В
Выходной ток управления будильником	I_{ALA}	$V_{OH} (ALA) = 1.0\text{В}$	-500			μА
		$V_{OL} (ALA) = 0.5\text{В}$	500			
	I_{ALB}	$V_{OH} (ALB) = 1.0\text{В}$	-10			μА
		$V_{OL} (ALB) = 0.5\text{В}$	10			
Частота генератора	F_{OSC}			32,768		Гц
Емкость входа генератора	C_{IN}			25		пФ
Емкость выхода генератора	C_{OUT}			25		
Стабильность генератора по напряжению	T_{stb}	$V_{CC} = 1.3 \div 1.7\text{В}$		1	3	10^{-6}
Период подавления дребезга	T_{deb}				31.25	мс

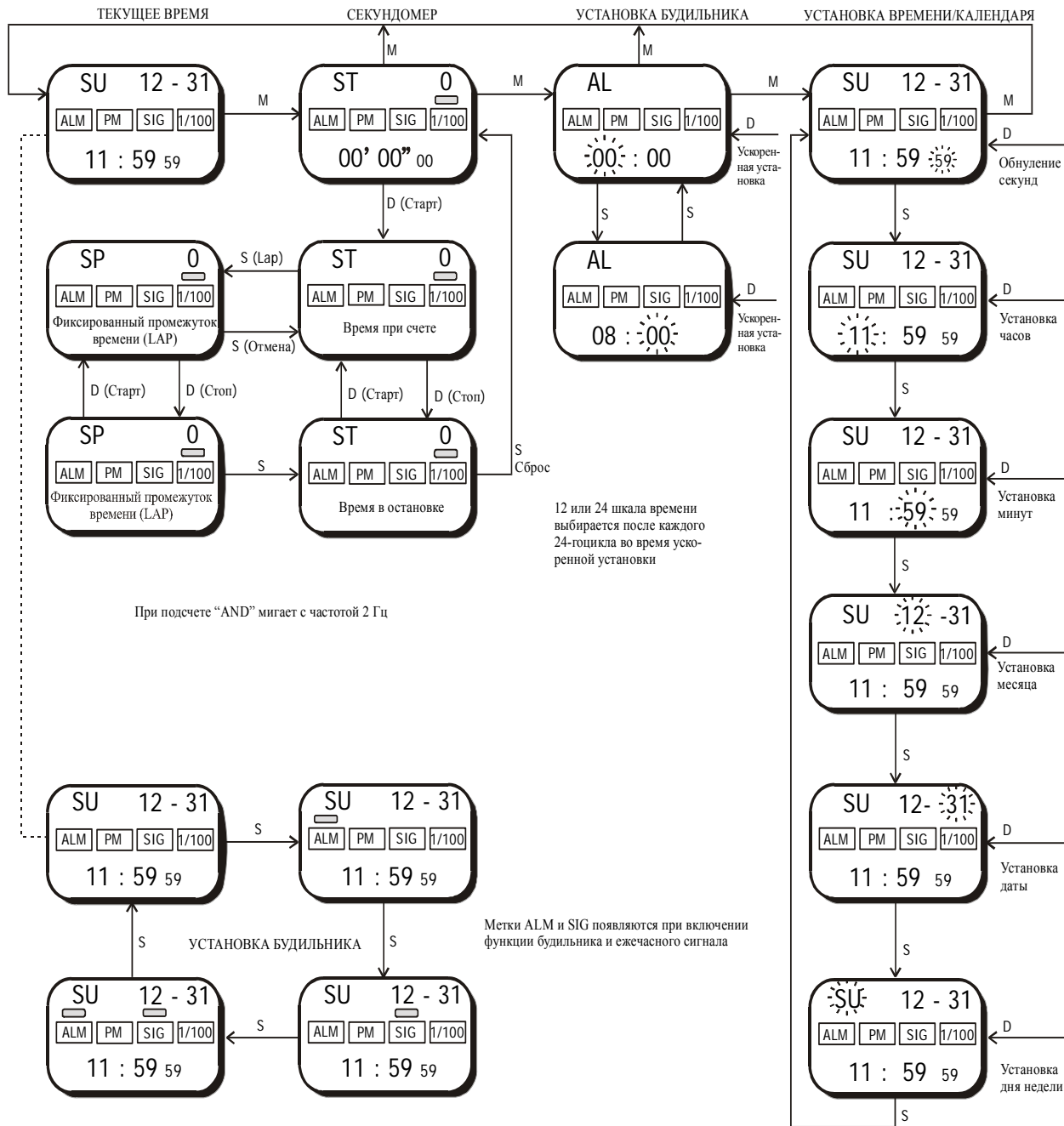
СИГНАЛЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕГМЕНТАМИ ЖКИ

ЖКИ	Кристалл	Сегменты			ЖКИ	Кристалл	Сегменты		
№ вывода	Обозначение КП	COM1	COM2	COM3	№ вывода	Обозначение КП	COM1	COM2	COM3
1					17	SEG13	A6	G6	D6
2	COM1	COM1			18	SEG14	D12	B6	C6
3	COM2		COM2		19	SEG15	C12	G12	B12
4	COM3			COM3	20	SEG16	E12	F12	A12
5	SEG1	F1	E1	A1/D1	21	SEG17	D10	C11	B11
6	SEG2	B1	G1	C1	22	SEG18	C10	E11	A11/D11/G11
7	SEG3	F2	E2	D2	23	SEG19	L2	B10	A10
8	SEG4	A2	G2	C2	24	SEG20	E10	G10	F10
9	SEG5	B2	COL1	E3	25	SEG21	D8	C8	B9/C9
10	SEG6	F3	G3	A3/D3	26	SEG22	R8	G8	B8
11	SEG7	B3	C3	E4	27	SEG23	*/-/M4	E8/F8	A8
12	SEG8	F4	G4	D4	28	SEG24	D7	C7	L1
13	SEG9	A4	B4	C4	29	SEG25	G7	B7	A7
14	SEG10	F5	E5	D5	30	SEG26	E7	COL2	F7
15	SEG11	A5	G5	C5	31	SEG27	M3	M2	M1
16	SEG12	B5	F6	E6					

ФОРМА СИГНАЛОВ БУДИЛЬНИКОВ



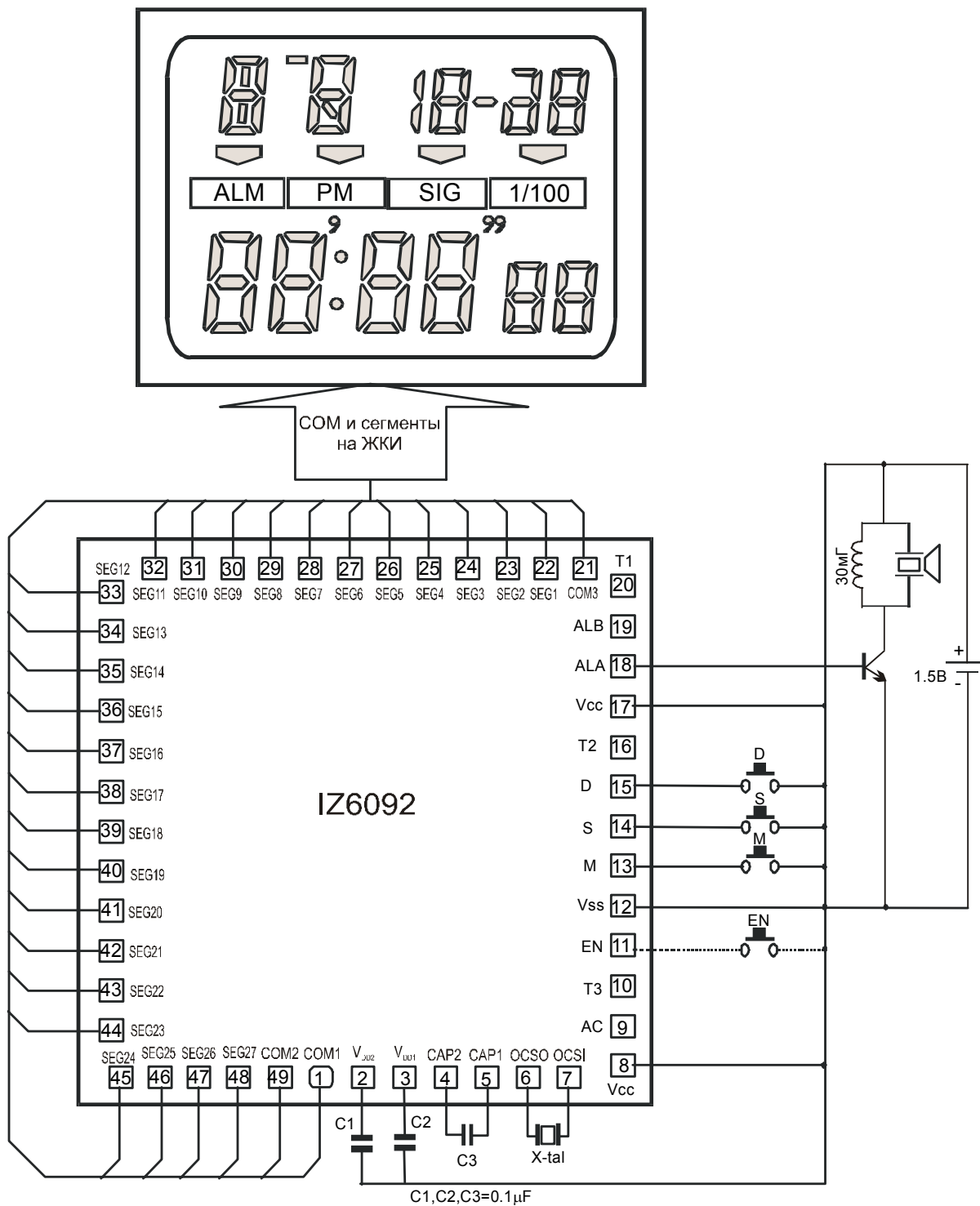
АЛГОРИТМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ: 1. При одновременном нажатии кнопок S, M, D загораются (индицируются) все сегменты на ЖКИ.

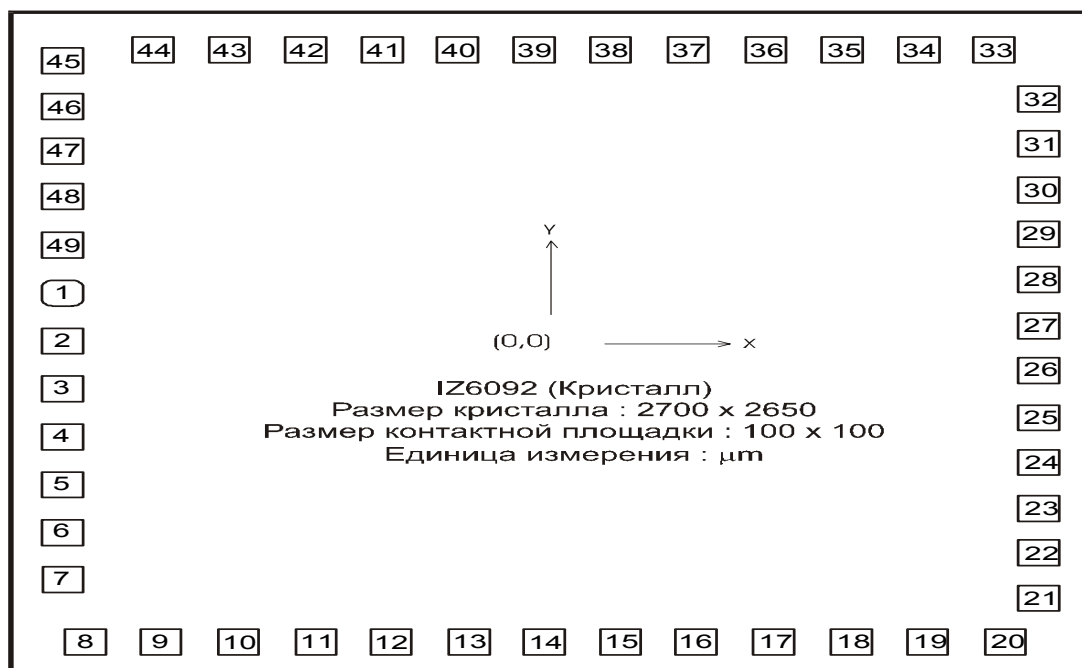
2. Функция включения подсветки выполняется путем пуска входа.

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ



ПРИМЕЧАНИЕ: Область кристалла должна быть изолирована или соединена с Vss

РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОШАЛОК



КООРДИНАТЫ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК

№ КП	Обозначение	X	Y	№ КП	Обозначение	X	Y	№ КП	Обозначение	X	Y
1	COM1	-1220	200	18	ALA	753	-1195	35	SEG14	729	1195
2	V _{DD2}	-1220	8	19	ALB	944	-1195	36	SEG15	538	1195
3	V _{DD1}	-1220	-183	20	T1	1136	-1195	37	SEG16	346	1195
4	CAP2	-1220	-375	21	COM3	1220	-1021	38	SEG17	155	1195
5	CAP1	-1220	-566	22	SEG1	1220	-840	39	SEG18	-37	1195
6	OSCO	-1220	-758	23	SEG2	1220	-658	40	SEG19	-228	1195
7	OSCI	-1220	-949	24	SEG3	1220	-477	41	SEG20	-420	1195
8	V _{CC}	-1163	-1195	25	SEG4	1220	-295	42	SEG21	-611	1195
9	AC	-971	-1195	26	SEG5	1220	-114	43	SEG22	-803	1195
10	T3	-779	-1195	27	SEG6	1220	68	44	SEG23	-994	1195
11	EN	-588	-1195	28	SEG7	1220	249	45	SEG24	-1220	1127
12	V _{SS}	-396	-1195	29	SEG8	1220	431	46	SEG25	-1220	946
13	M	-205	-1195	30	SEG9	1220	612	47	SEG26	-1220	764
14	S	-13	-1195	31	SEG10	1220	794	48	SEG27	-1220	583
15	D	187	-1195	32	SEG11	1220	975	49	COM2	-1220	391
16	T2	370	-1195	33	SEG12	1112	1195				
17	V _{CC}	561	-1195	34	SEG13	921	1195				

ПРИМЕЧАНИЕ: Область кристалла должна быть соединена с V_{SS}