

IZ6099L

КМОП БИС для электронных часов с 12-часовой шкалой и 3.5-разрядным ЖКИ

Выполняемые функции

- 5 функций счета времени и календаря с отсчетом показаний часов, минут, секунд, месяца, числа
- выбор режима текущее время или календарь

Особенности

- однокристалльная КМОП конструкция
- 3.5-разрядный ЖК-индикатор с двухуровневым мультиплексом
- низкая мощность потребления
- дисплей с двоеточием
- встроенные в кристалле элементы кварцевого генератора с рабочей частотой 32768 Гц
- функционирование от одной батарейки напряжением 1.5 В
- встроенный удвоитель напряжения
- встроенный конденсатор для удвоителя напряжения (внешний отсутствует)
- наличие схем подавления дребезга контактов на входах кнопок
- схема защиты против статического электричества



Таблица 1 - Предельные и предельно допустимые режимы

Обозначение параметра	Наименование параметра	Предельно допустимый режим		Предельный режим		Единица измерения
		не менее	не более	не менее	не более	
U_{CC}	Напряжение питания от источника напряжения	1,2	1,8	-0,3	2,0	В
U_{IH}	Входное напряжение высокого уровня	$U_{CC}-0,3$	U_{CC}	-0,3	$U_{CC}+0,3$	В
U_{IL}	Входное напряжение низкого уровня	0	+0,3	-0,3	$U_{CC}+0,3$	В
T_{opr}	Рабочая температура	-10	55	-	-	°С
T_{stg}	Температура хранения	-	-	-55	125	°С

Таблица 2 - Электрические параметры ($T_{amb} = 25^{\circ}C$, $U_{SS} = 0 В$, $U_{CC} = 1.5 В$)

Наименование параметра	Буквенное обозначение	Режим измерения	Норма		Единица измерения	Примечание
			не менее	не более		
Динамический ток потребления	I_{CC}	$U_{CC}=1.8 В$	-	1.5	мкА	-
Напряжение запуска кварцевого генератора	U_{OSC}	контрольное время 5с		1.45	В	
Напряжение срыва кварцевого генератора	U_{OSP}		1.25		В	

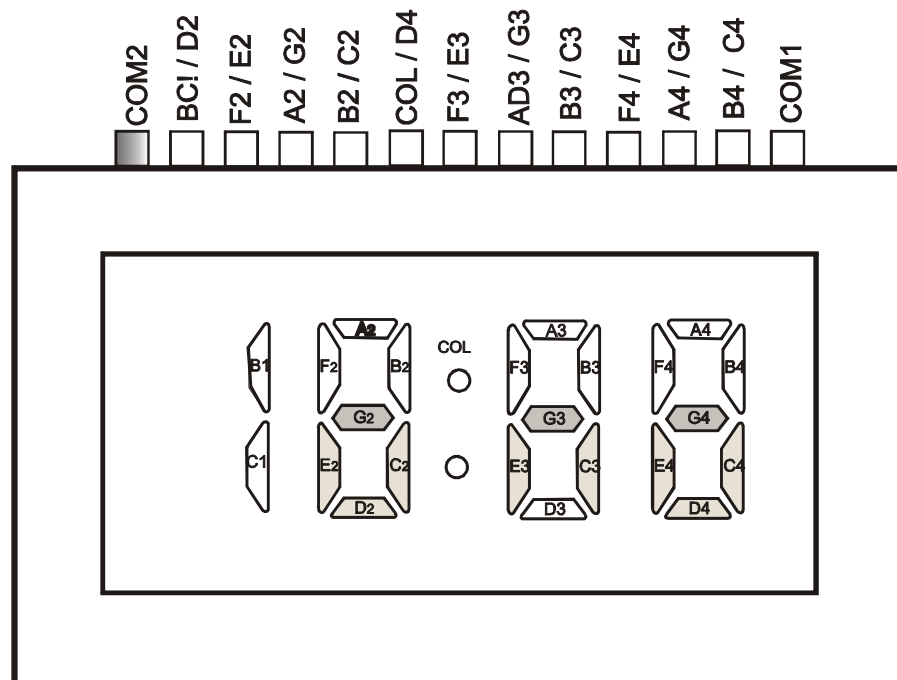


Рисунок 1 - Формат ЖКИ

Таблица 3 - Состояние сегментов ЖКИ

Номер вывода ЖКИ	Обозначение	COM1	COM2
1	COM1	COM1	
2	B4/C4	B4	C4
3	A4/G4	A4	G4
4	F4/E4	F4	E4
5	B3/C3	B3	C3
6	AD3/G3	AD3	G3
7	F3/E3	F3	E3
8	COL/D4	COL	D4
9	B2/C2	B2	C2
10	A2/G2	A2	G2
11	F2/E2	F2	E2
12	BC1/D2	BC1	D2
13	COM2		COM2

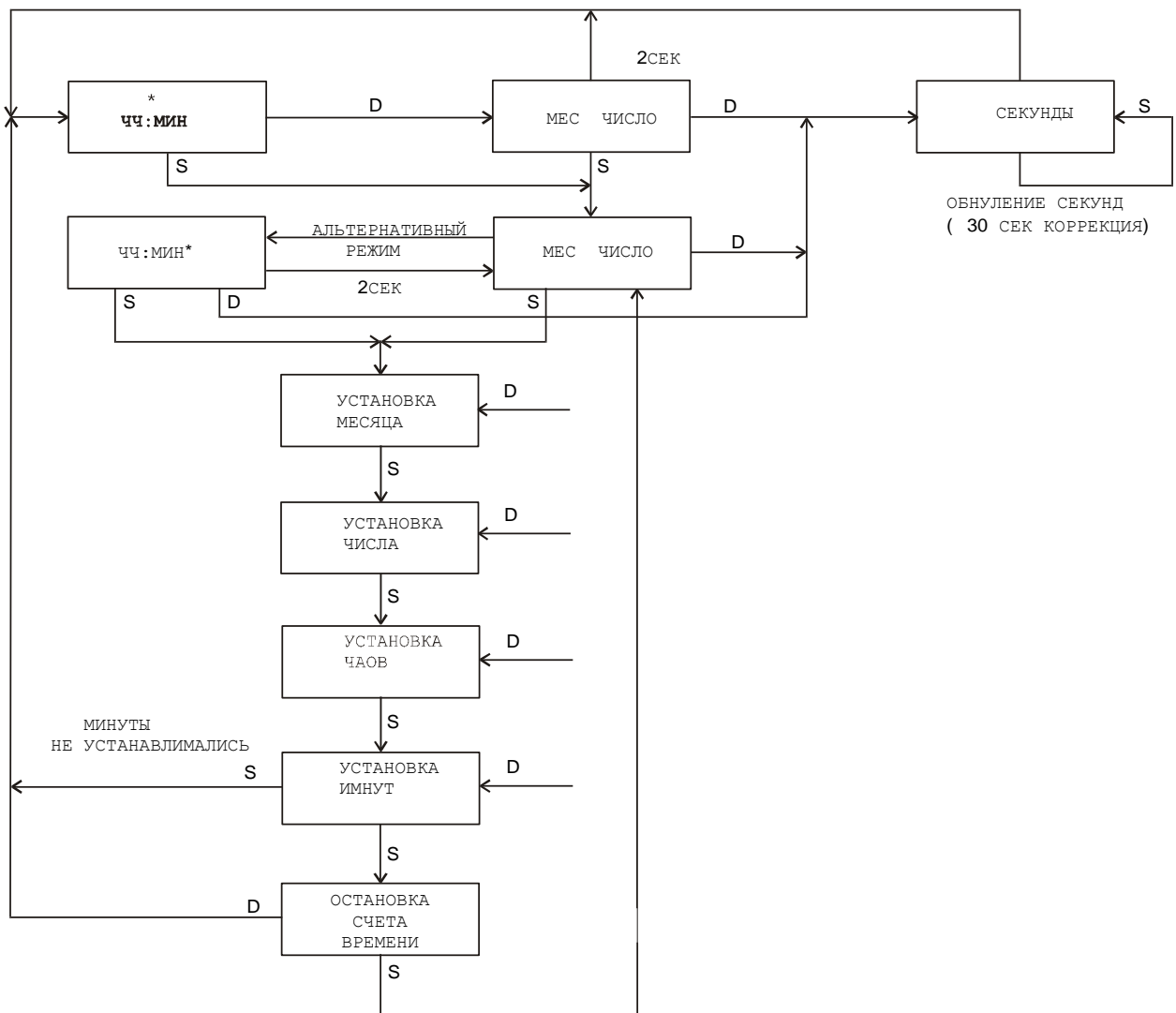
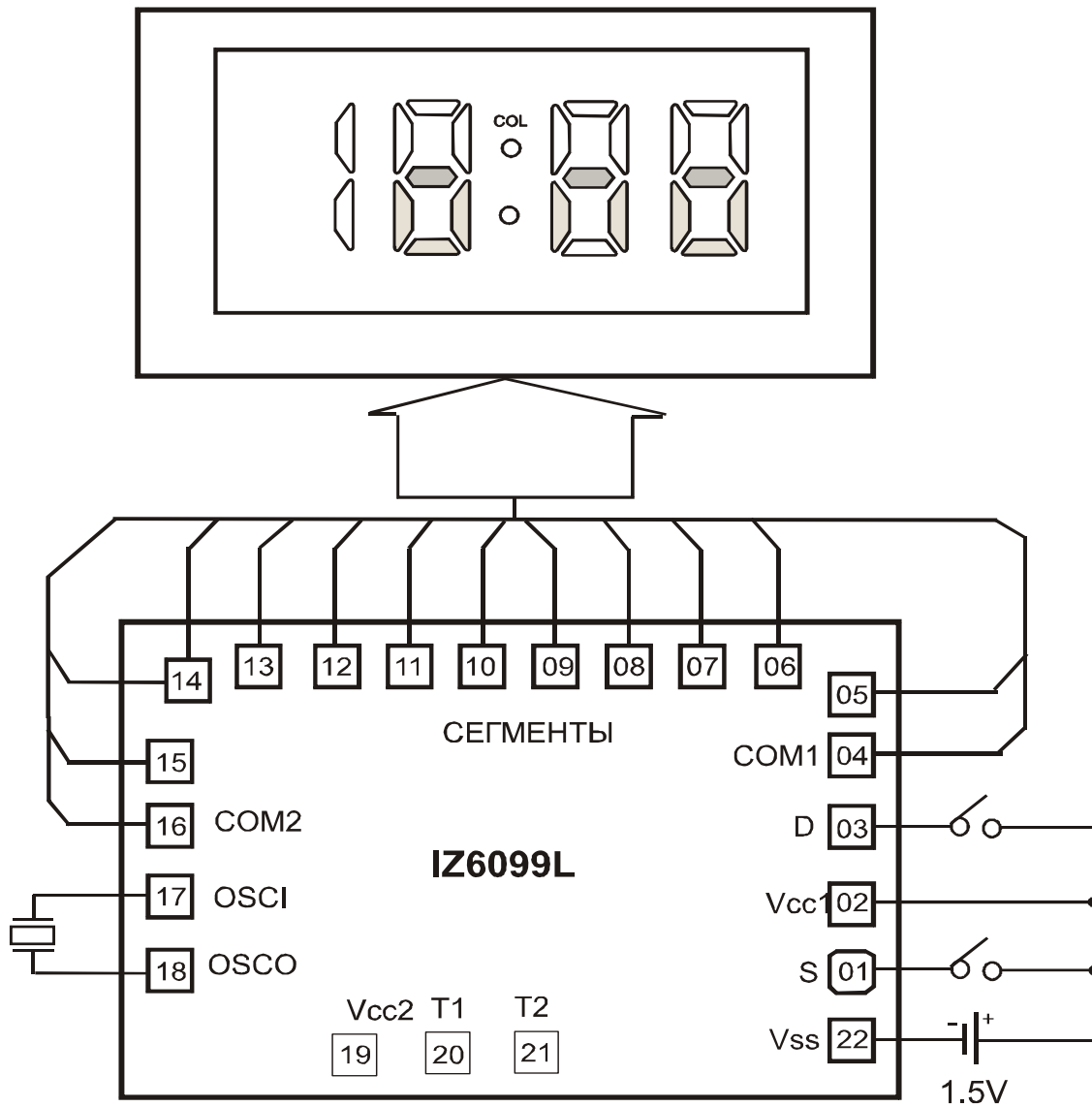


Рисунок 2 - Алгоритм управления



Параметры кварцевого
 резонатора
 $F_p = 32768 \text{ Гц}$
 $C_L = 12.5 \text{ пФ}$
 $C_1 = 0.004 \text{ пФ}$
 $C_0 = 2.5 \text{ пФ}$
 $R_s = 35 \text{ кОм}$
 $Q = 35000$

Рисунок 3 – Схема применения

Таблица 4 - Таблица назначения контактных площадок

Номер контактной площадки	Обозначение	Назначение
01	S	Вход управления кнопкой
02	U _{CC1}	Вывод питания от источника напряжения 1.5 В
03	D	Вход управления кнопкой
04	COM1	Выход управления первым общим электродом
05	B4/C4	Выход управления сегментами
06	A4/G4	Выход управления сегментами
07	F4/E4	Выход управления сегментами
08	B3/C3	Выход управления сегментами
09	AD3/G3	Выход управления сегментами
10	F3/E3	Выход управления сегментами
11	COL/D4	Выход управления сегментами
12	B2/C2	Выход управления сегментами
13	A2/G2	Выход управления сегментами
14	F2/E2	Выход управления сегментами
15	BC1/D2	Выход управления сегментами
16	COM2	Выход управления вторым общим электродом
17	O1	Вход генератора
18	O0	Выход генератора
19	U _{CC2}	Вывод питания от удвоителя напряжения
20	T1	Вход ускоренного контроля
21	T2	Вход ускоренного контроля
22	GND	Общий вывод

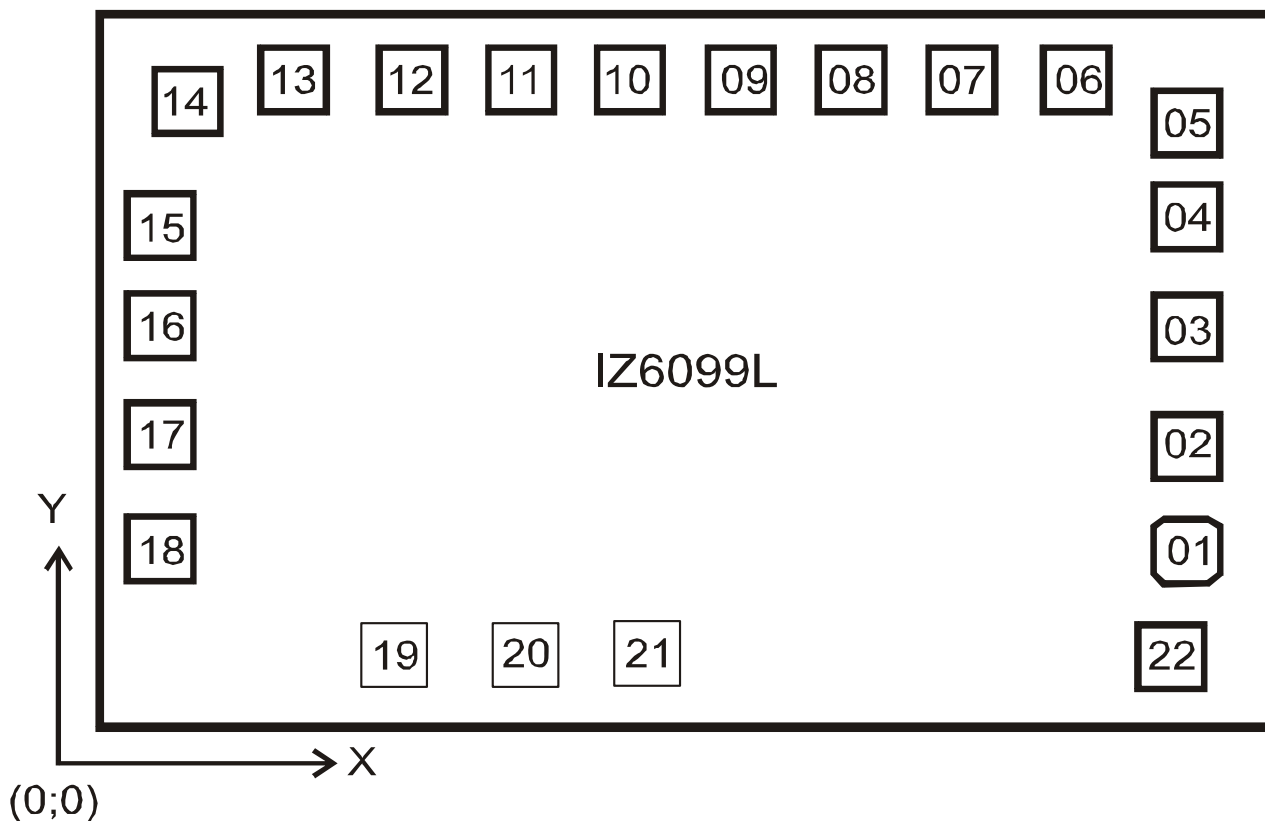


Рисунок 6- План кристалла

Таблица 5 - Координаты контактных площадок

№. к. пл.	обозначение	X	Y	№. к. пл.	обозначение	X	Y	№. к. пл.	обозначение	X	Y
1	S	1374	243	9	AD3/G3	797	824	17	OSCI	84	374
2	Vcc1	1374	374	10	F3/E3	657	824	18	OSCO	84	234
3	D	1374	514	11	COL/D4	517	824	19	Vcc2	337	84
4	COM1	1374	654	12	B2/C2	377	824	20	T1	468	84
5	B4/C4	1357	794	13	A2/G2	237	824	21	T2	599	84
6	A4/G4	1217	824	14	F2/E2	97	794	22	V _{SS}	1354	84
7	F4/E4	1077	824	15	BC1/D2	84	654				
8	B3/C3	937	824	16	COM2	84	514				

Размер кристалла: 1550±30 × 1000±30 мкм.

Толщина кристалла: 460±20 мкм.

Размер площадок по слою пассивации: 92 × 92 мкм.

Размер площадок (19, 20, 21) по слою пассивации: 77 × 75 мкм.

