

**IZ6090SO**

**КМОП ИМС для многофункциональных часов с 6 – разрядным ЖКИ и функцией включения/выключения ЖКИ**

IZ6090SO –КМОП-микросхема для наручных электронных часов с 6 функциями, включая будильник и секундомер, предназначена для использования с 6-разрядным ЖКИ, с индикацией дней недели и выбором 12 или 24-х часовой шкалы времени.

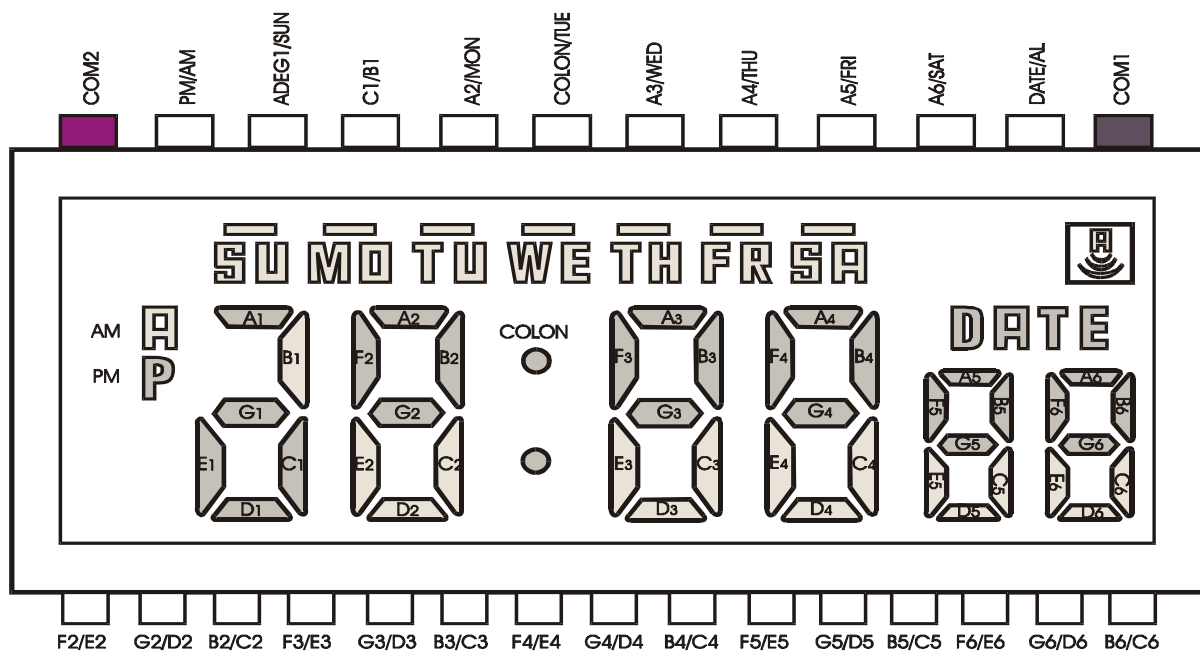
**ОСОБЕННОСТИ**

- Однокристалльная КМОП ИМС
- Управление 6-разрядным ЖКИ с дополнительными знаками дней недели, AM/PM, даты и будильника
- Отображение разделительного двоеточия
- Парафазное управление пьезопреобразователем
- Кварцевый генератор с рабочей частотой 32768 Гц
- Встроенные элементы генератора
- Работа от одного элемента питания 1,5 В
- Низкий ток потребления
- Схема подавления дребезга на входах управления
- Защита от статического разряда
- Функция включения/выключения ЖКИ

**ФУНКЦИИ**

- 6 функций: месяц, дата, день недели часы, минуты, секунды
- 3 входа управления режимами
- 6-разрядный секундомер с функцией регистрации промежуточного времени отсчета
- 12-ти/24-х часовая шкала времени
- Наличие выхода для управления музыкальной микросхемой
- Календарь на 4 года
- Быстрая коррекция времени в пределах  $\pm 30$  сек.
- Ускоренная установка текущего времени и будильника
- Ежечасный звуковой сигнал
- Тест контроля ЖКИ

**ФОРМАТ ЖКИ**



**ПРЕДЕЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ**

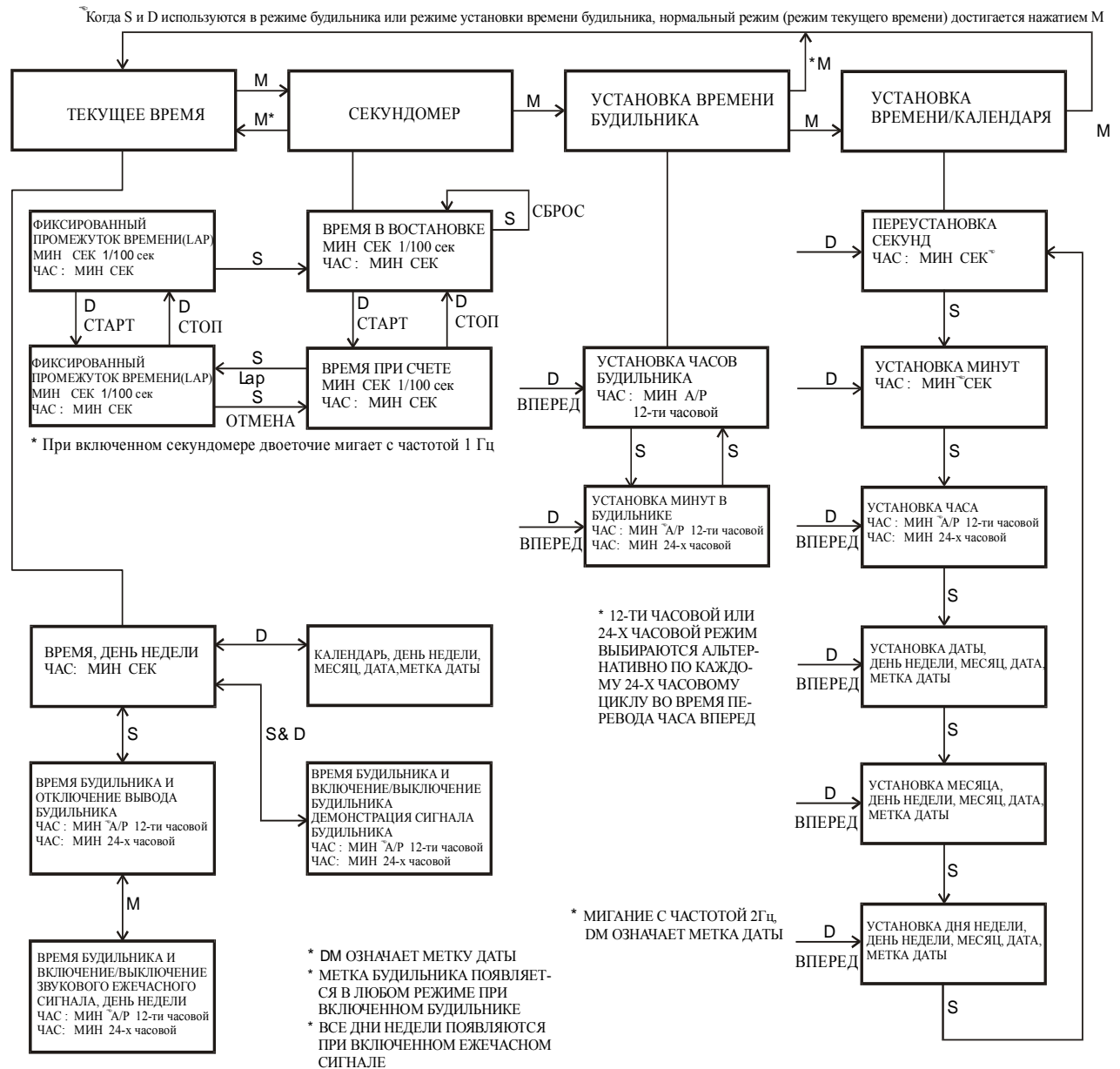
Наименование параметра	Обозначение	Значение	Ед. изм.
Напряжение питания ( $V_{CC} - V_{SS}$ )	$V_{DS1}$	- 0.3 ~ + 2.0	В
Напряжение питания ( $V_{DD} - V_{SS}$ )	$V_{DS2}$	- 0.3 ~ + 4.0	В
Диапазон рабочих температур	$T_{opr}$	- 20 ~ + 75	°С
Температура хранения	$T_{stg}$	- 55 ~ + 125	°С

**ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ** ( $T_a = 25^\circ\text{C}$ ,  $V_{SS} = 0\text{В}$ ,  $V_{DD} = 1.5\text{В}$  если иное не оговорено)

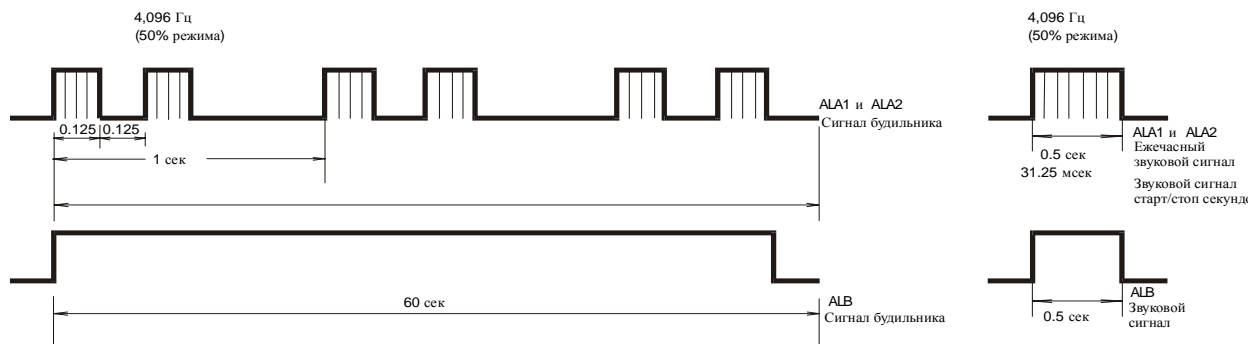
Параметры	Обозначение	Режим измерения	Не менее	Норма	Не более	Ед. изм.
Рабочее напряжение	$V_{CC}$		1.2	1.5	1.8	В
	$V_{DD}$		2.4	3.0	3.6	В
Ток потребления	$I_{DD}$	Без нагрузки		1.0	2.0	µА
Входное напряжение высокого уровня	$V_{IH}$		$V_{CC}-0.3\text{В}$		$V_{CC}$	В
Входное напряжение низкого уровня	$V_{IL}$		$V_{SS}$		$V_{SS}+0.3$	В
Ток переключения кнопок	$I_{SW}$	$V_{IH} = V_{DD}$	0.1	0.5	3.0	µА
Напряжение запуска кварцевого генератора	$V_{OSC}$				1.45	В
Напряжение срыва кварцевого генератора	$V_{OSP}$				1.15	В
Выходной ток управления будильника	$I_{ALA}$	$V_{sat} = 0.5\text{В}$ (оба направления)	0.5	2.0		µА
	$I_{ALB}$	$V_{sat} = 0.5\text{В}$	10	20		µА
Частота кварцевого генератора	$F_{OSC}$			32,768		Гц
Емкость входа генератора	$C_{IN}$			20		пФ
Емкость выхода генератора	$C_{out}$			20		пФ
Стабильность генератора по напряжению	$T_{stb}$	$V_{CC} = 1.3 \div 1.8\text{В}$		1	3	$10^{-6}$



## АЛГОРИТМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

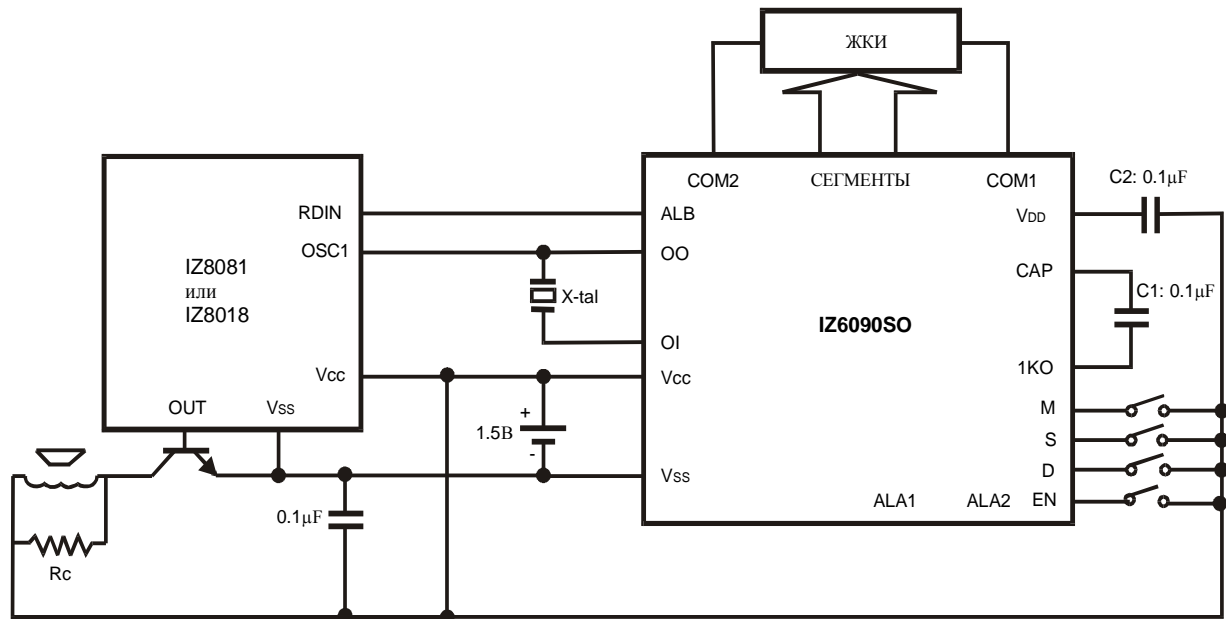


## ФОРМЫ СИГНАЛОВ БУДИЛЬНИКА

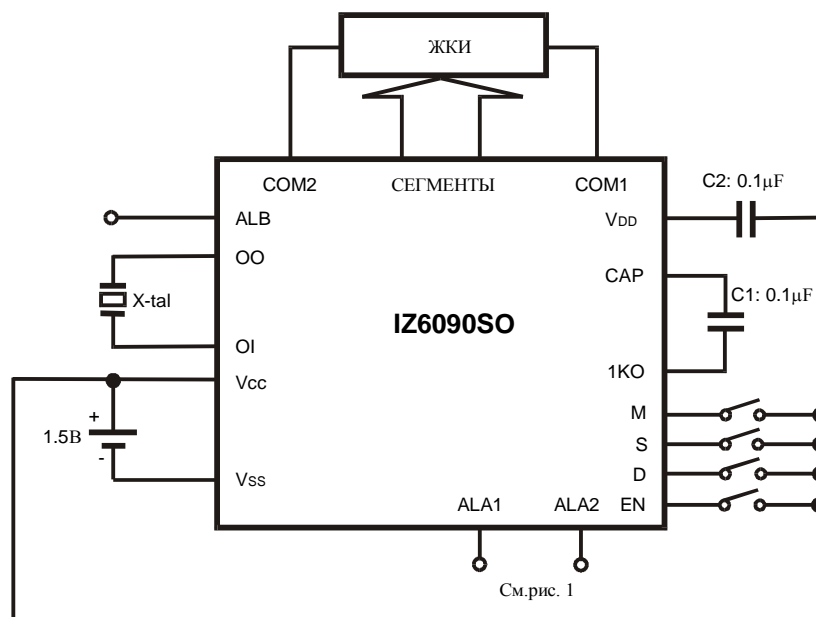


**СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ**

**Управление музыкальным кристаллом**



**Управление звуковым пьезопреобразователем**



\* Параметры кварцевого резонатора:

- $F_p = 32768$  Гц
- $CL = 12.5$  пФ
- $C1 = 4$  пФ
- $C0 = 2.5$  пФ
- $R_c = 35$  КΩ
- $Q = 35,000$

Rb: 2-1 (KΩ)  
Rc: 1-5 (KΩ)

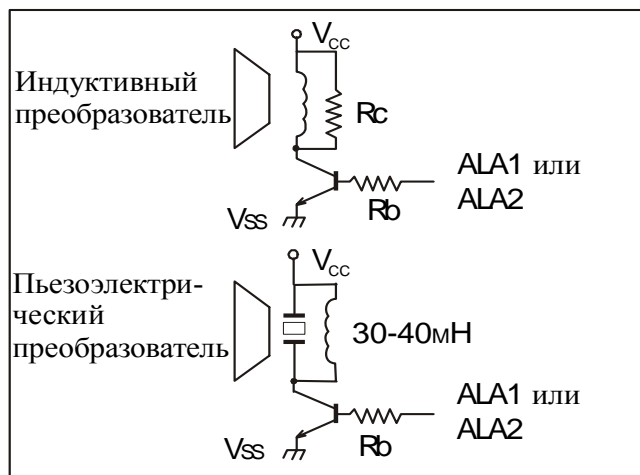
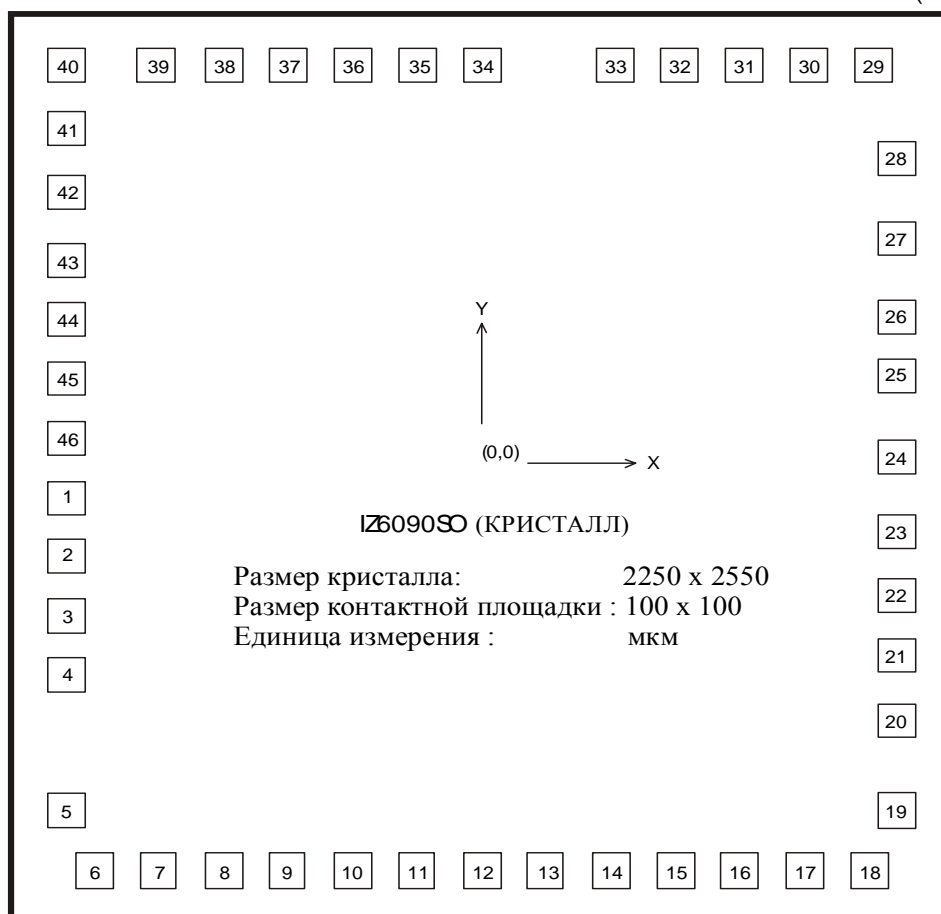


Рис.1 Метод управления звуковым преобразователем

### РАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК

(2250, 2550)



### КООРДИНАТЫ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК

№ КП	Обозначение	X	Y	№ КП	Обозначение	X	Y	№ КП	Обозначение	X	Y
1	ALA2	-985	-20	17	F6/E6	747	-1135	33	A4/THU	318	1135
2	ALA1	-985	-170	18	G6/D6	897	-1135	34	A3/WED	10	1135
3	OO	-985	-330	19	B6/C6	985	-985	35	CL/TUE	-140	1135
4	OI	-985	-512	20	V <sub>CC</sub>	985	-649	36	A2/MON	-290	1135
5	F2/E2	-985	-985	21	T1	985	-475	37	C1/B1	-440	1135
6	G2/D2	-903	-1135	22	T2	985	-315	38	A1/SUN	-590	1135
7	B2/C2	-753	-1135	23	V <sub>DD</sub>	985	-125	39	PM/AM	-741	1135
8	F3/E3	-603	-1135	24	1KO	985	75	40	COM2	-985	1135
9	G3/D3	-453	-1135	25	CAP	985	275	41	M	-985	957
10	B3/C3	-303	-1135	26	S	985	435	42	AC	-985	780
11	F4/E4	-153	-1135	27	D	985	631	43	V <sub>CC</sub>	-985	580
12	G4/D4	-3	-1135	28	EN	985	835	44	V <sub>SS</sub>	-985	430
13	B4/C4	147	-1135	29	COM1	918	1135	45	V <sub>DD</sub>	-985	280
14	F5/E5	297	-1135	30	DTE/AL	768	1135	46	ALB	-985	130
15	G5/D5	447	-1135	31	A6/SAT	618	1135				
16	B5/C5	597	-1135	32	A5/FRI	468	1135				

