

ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ (RTC)

Dallas Semiconductor является мировым лидером в производстве микросхем и модулей часов/календарей реального времени (RTC – Real-Time Clocks) и производит большую номенклатуру этих изделий, включая модули со встроенными кварцевыми резонаторами и литиевыми источниками питания, которые обеспечивают сохранение данных в течение 10 лет непрерывной работы.

Часы/календари реального времени выполняют отсчеты:

- времени, включая HH-часы, MM-минуты, SS-секунды, hh-сотые доли секунды;
- даты, включая MM-месяц, DD-дату, CC-столетие, YY-год, d-день недели.

Различные версии часов/календарей реального времени включают в себя комбинации следующих опций:

- различная точность отсчета времени (секунды, сотые доли секунды, учет летнего и зимнего времени и т.п.);
- встроенное энергонезависимое ОЗУ (NV RAM);
- обеспечение энергонезависимого питания внешнего ОЗУ;
- мониторинг напряжения питания;
- 3-проводный и/или SPI интерфейсы;
- сигналы предупреждения (будильники);
- использование различных номиналов напряжения питания (5 В или более низкого);
- исполнение для коммерческого и расширенного диапазонов температур.

RTC С ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ

Наименование	Напряжение питания, В	Формат времени	Формат даты	Перекл. на резерв. ИП	Вывод меандр, кГц	Прерывания *	Особенности ***	Эн.незав. память, байт	Диапазон рабочих температур		Тип корпуса
									0...+70°C	-40...+85°C	
1-WIRE											
DS2404	2.8 - 5.5	40-Bit ETC		✓	1	A, I, C	SN	512	-	✓	DIP-16, SO-16, SSOP-16
DS2415	2.5 - 5.5	32-Bit ETC		✓			SN			✓	CSP-6, TSOC-6
DS2417	2.5 - 5.5	32-Bit ETC				P	SN			✓	CSP-6, TSOC-6
2-WIRE											
DS1307	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	Програм.			56	✓	✓	DIP-8, SO-8
DS1337	1.8 - 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d		Програм.	2-A	OSF		✓		DIP-8, SO-8, μSOP-8
DS1338**	1.8, 3.0, 3.3	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	Програм.		OSF	56		✓	SO-8, μSOP-8
DS1339	2.0, 3.0, 3.3	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	✓	Програм.	2-A	OSF			✓	μSOP-8
DS1340**	1.8, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓			OSF			✓	SO-8, μSOP-8
DS1371	1.7 - 5.5	32-Bit ETC			Програм.	WA	WD, OSF			✓	μSOP-8
DS1374**	1.8, 3.0, 3.3, 5.0	32-Bit ETC		✓	Програм.	WA	RST, WD, OSF			✓	μSOP10
DS1375**	1.7 - 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	Програм.	2-A		16		✓	TDFN-6
DS1629	2.2 - 4.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d		Програм.	A, TH	темпл. датчик	32		✓	SO-8
DS1672	2.0, 3.0, 3.3	32-Bit ETC		✓			RST			✓	DIP-8, SO-8, μSOP-8
DS1678	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d	✓		A	ER	32		✓	DIP-8, SO-8
DS1682	2.5 - 5.5	32-Bit ETC				ETC				✓	SO-8
MAX6900	2.0 - 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d					31		✓	TDFN-6
3-WIRE											
DS1302	2.0 - 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓				31	✓	✓	DIP-8, SO-8, SO-16
DS1305	2.0, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		2-A	PFO	96	✓	✓	DIP-16, TSSOP-20
DS1306	2.0, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	1.32	2-A		96	✓	✓	DIP-16, TSSOP-20
DS1602	5.0	32-Bit ETC		✓						✓	DIP-8, SO-8
DS1603	5.0	32-Bit ETC		✓	1				✓		ESIP-7
DS1615	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A, TH, TL	UART, SN			✓	DIP-16, SO-16
DS1616	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A, TH, TL, ADCH, ADCL	UART, ADC, SN			✓	DIP-24, SO-24
DS1670	3.3	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d			A	ADC, WD, RST		✓		SO-20, TSSOP-20
DS1673	3.0, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A	ADC, WD, RST		✓		SO-20, TSSOP-20
DS1677	5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A	ADC, WD, PFI, PFO, RST		✓		TSSOP-20
DS1680	3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		A	TSC, PFI, PFO, RST, WD		✓		MQFP-44
DS2404	3.0, 3.3, 5.0	40-Bit ETC		✓	1	A, I, C	SN	512		✓	DIP-16, SO-16, SSOP-16
MAX6901	2.0 - 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/CCYY-d		32к			31		✓	TDFN-8
4-WIRE (SPI-совместимый)											
DS1305	2.0, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓		2-A	PFO	96	✓	✓	DIP-16, TSSOP-20
DS1306	2.0, 3.0, 3.3, 5.0	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d	✓	1.32K	2-A		96	✓	✓	DIP-16, TSSOP-20
MAX6902	2.0 - 5.5	HH:MM:SS	MM/DD/YY-d			A		31		✓	TDFN-8

Примечания:

Микросхемы в корпусе ESIP включают м/с, батарейку и кварцевый резонатор.

* Прерывания:

A - прерывание, происходящее при совпадении дня со значением дня, записанном в программируемом регистре

TH, TL – нижний и верхний порог температуры

OSF - осциллятор STOP FLAG

P – программируемое в интервале от 500 мкс до 122 мкс периодическое прерывание

ETC - счетчик прошедшего времени

ADCH, ADCL - АЦП HIGH & LOW

C - Программируемый счетчик циклов

WA- 24-битный обратный счетчик

I – программируемый таймер интервалов

** Новая продукция

*** Особенности

ADC - 3-кан.; 8- бит АЦП

ER - регистрация событий с указанием их времени

PFI - контроль пропадания питания на входе

PFO - контроль пропадания питания на выходе

RST - функций сброса

SN - уникальный 64-битный серийный номер

TSC - 4-проводный резистивный контроллер сенсорного экрана

UART - Tx/Rx communication interface

WD - сторожевой вход микроконтроллера.