

**ИМС для КОНТАКТНЫХ ЭПК с УВЕЛИЧЕННОЙ РАЗРЯДНОСТЬЮ СЕКРЕТНОГО КОДА и ПОВЫШЕННОЙ ЗАЩИЩЕННОСТЬЮ ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА**

IZ2816 представляет собой КМОП БИС для контактной ЭПК типа "Еврочип-2" с повышенной криптостойкостью. Микросхема предназначена для использования в качестве носителя информации в платежных системах. Область применения: системы расчета с предварительной оплатой по тарифу - телефонные карточки, бензоколонки, общественный транспорт, парковки, дисконтные карты, абонемент и т.д.

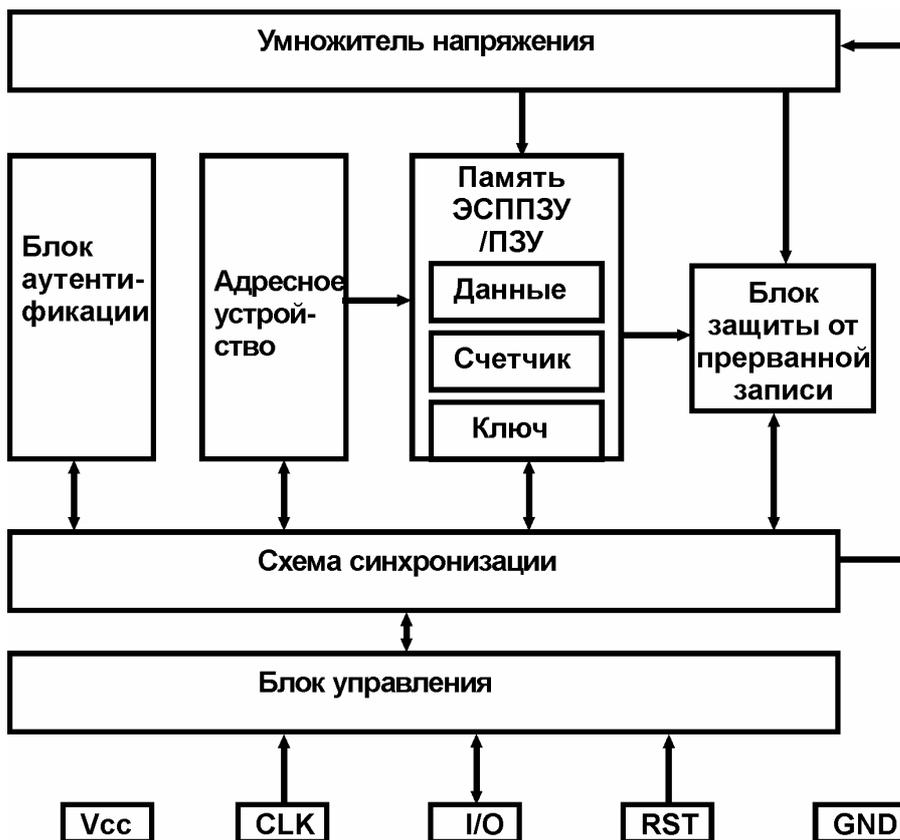
**Выполняемые функции**

Микросхема должна осуществлять:

- хранение информации при отключенном питании;
- аутентификацию в соответствии с ГОСТ 28147-89;
- защиту от прерванной записи;
- защиту от чтения области хранения ключа аутентификации;
- расположение контактных площадок в соответствии с ISO7816.

Способ управления синхронный.

**Блок-схема**



# IZ2816

## Назначение контактных площадок микросхемы

Обозначение	Наименование	Тип
I/O	Двухнаправленная линия данных (открытый сток).	Вход/выход
CLK	Тактовая частота	Вход
RST	Вход управления (сброс)	Вход
UCC	Вывод напряжения питания +5В	-
GND	Общий вывод	-

## Предельные и предельно-допустимые режимы эксплуатации

Параметр, единица измерения	Обозначение	Норма			
		Предельно допустимая		Предельная	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
Напряжение питания, В	$U_{CC}$	4,5	5,5	-0,3	6,0
Входное напряжение высокого уровня, В	$U_{IH}$	$0,7 U_{CC}$	$U_{CC}$	-	6,0
Входное напряжение низкого уровня, В	$U_{IL}$	0	0,8	-0,3	-
Температурный диапазон, °C	T	-40	+85	-60	+125

## Электрические параметры

Параметр, Единица измерения	Обозначение	Норма		Режим Измерения
		Мин.	Макс.	
Входной ток высокого уровня (I/O, CLK, RST), мкА	$I_{IH}$	-	5,0	$U_{CC}=5,5 В,$ $U_{IH} = 5,5 В$
Входной ток низкого уровня (I/O, CLK, RST), мкА	$I_{IL}$	-	-5,0	$U_{CC}=5,5 В,$ $U_{IL}= 0 В$
Выходной ток низкого уровня, мА, (I/O)	$I_{OL}$	1,0	-	$U_{CC}=4,5 В,$ $U_{OL} = 0,4 В$
Ток потребления, мА	$I_{CC}$	-	1,0	$U_{CC}= 5,5 В,$ $U_{IL} = 0 В$ $U_{IH}= U_{CC}$

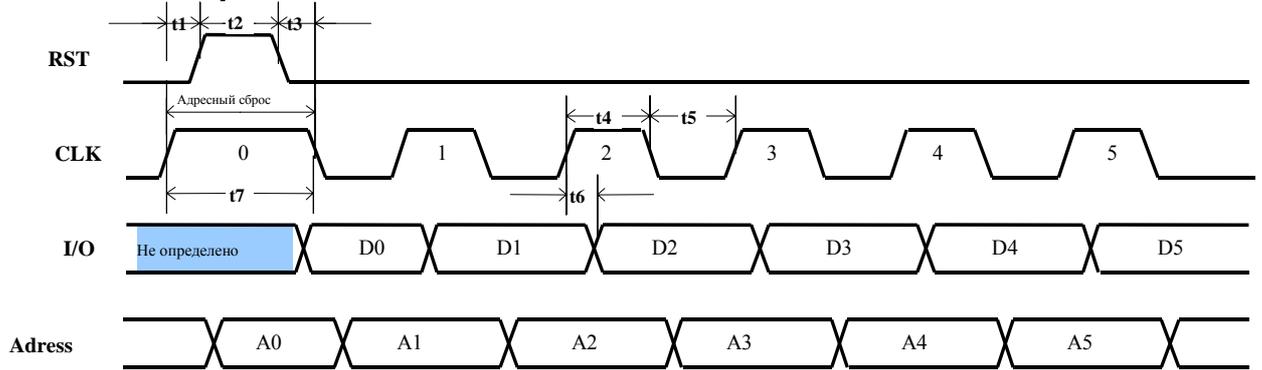
### Примечания

- 1 В составе ГС измерения проводятся в диапазоне температур от минус 40 до плюс 85 ° C.
- 2 Временные диаграммы работы микросхемы приведены в Приложении А Динамические параметры уточняются в ходе ОКР.

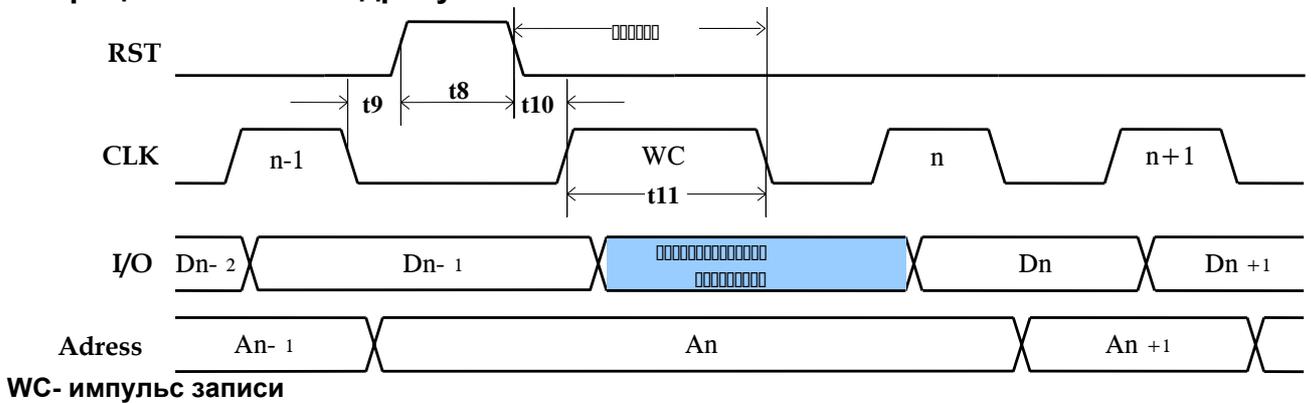


## Временные диаграммы работы микросхемы

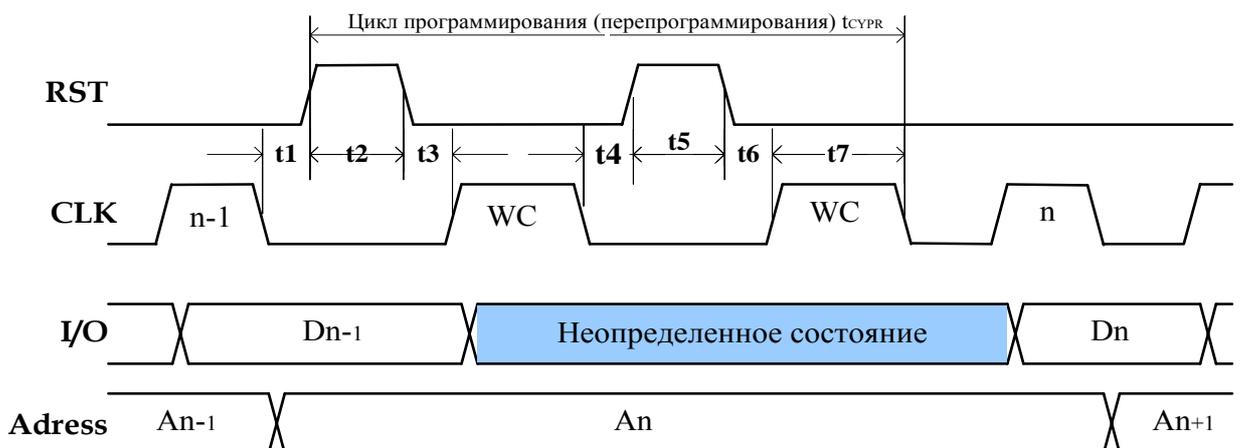
### Установка адреса и считывание данных



### Операция записи по адресу $A_n$



**Запись бита старшей ступени счетчика (первый импульс WC) с последующим стиранием 8 бит младшей ступени (второй импульс WC)**



$t_1 \geq 2.5 \text{ мкс}$ ,  $t_2 \geq 8.0 \text{ мкс}$ ,  $t_3 \geq 2.5 \text{ мкс}$ ,  $t_4 \geq 8.0 \text{ мкс}$ ,  
 $t_5 \geq 8.0 \text{ мкс}$ ,  $t_6 \leq 1.0 \text{ мкс}$ ,  $t_7 \geq 10.0 \text{ мкс}$ ,  $t_8 \geq 8.0 \text{ мкс}$ ,  
 $t_9 \leq 2.5 \text{ мкс}$ ,  $t_{10} \geq 2.5 \text{ мкс}$ ,  $t_{11} \geq 8.0 \text{ мс}$ .