

**Назначение, краткое описание**

Микросхема 5400TP045A-016 представляет собой 4-х каналный АЦП последовательного приближения с возможностью выбора диапазона входных напряжений: 0...2,5 В; 0...5 В; -2,5...+2,5 В; -5 ...+5 В; -10 ...+10 В. Микросхема является функциональным аналогом серии микросхем AD7864 (Analog Devices). Каждый канал АЦП имеет собственный УВХ, поэтому выборка по всем каналам происходит одновременно.

**Основные эксплуатационные характеристики микросхемы:**

- Разрешающая способность 12 бит;
- Напряжение питания  $U_{cc} = 5,0$  В;
- Возможность выбора диапазона входных напряжений;
- Последовательный интерфейс;
- Время преобразования 1,65 мкс на канал;
- Технология изготовления КМОП КНИ;
- Температурный диапазон от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $+125^{\circ}\text{C}$ .

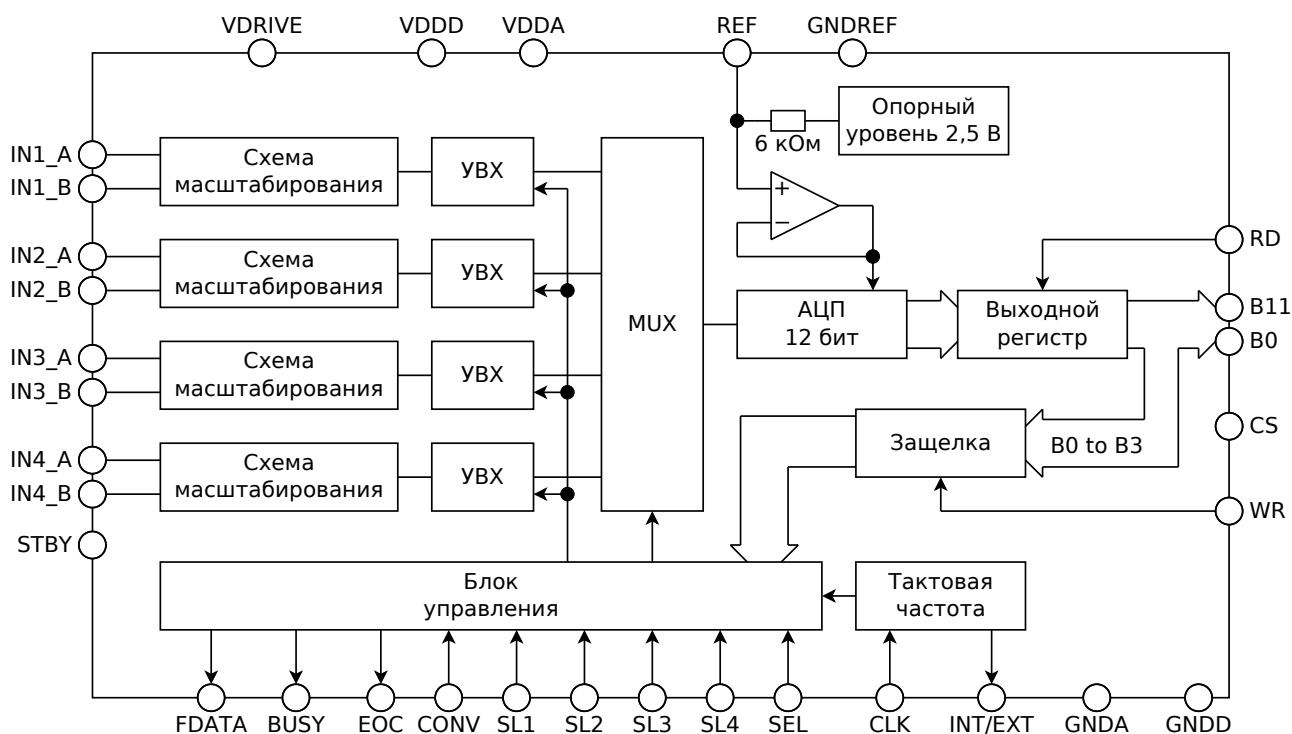
**Структурная схема**


Рисунок 1. Структурная схема

## Электрические характеристики

Таблица 1. Электрические параметры при напряжении питания 5 В

Параметр, единица измерения	Норма параметра			Температура среды, °С
	не менее	типовое	не более	
Разрешающая способность, бит	12			-60...+125
Дифференциальная нелинейность, МЗР	-1	±0,7	2	
Интегральная нелинейность, МЗР	-3		3	
Диапазон напряжений питания, В (Ucc)	4,5		5,5	
Диапазон входного напряжения 1, В	0		2,5	
Диапазон входного напряжения 2, В	0		5	
Диапазон входного напряжения 3, В	-2,5		2,5	
Диапазон входного напряжения 4, В	-5		5	
Диапазон входного напряжения 5, В	-10		10	
Входное опорное напряжение, В	2,375		2,625	
Время преобразования, мкс			6	
Напряжение логической «1» выхода, В	4			
Напряжение логического «0» выхода, В			0,4	
Напряжение логической «1» входа, В	2,4			
Напряжение логического «0» входа, В			0,8	

## Конфигурация и функциональное описание выводов

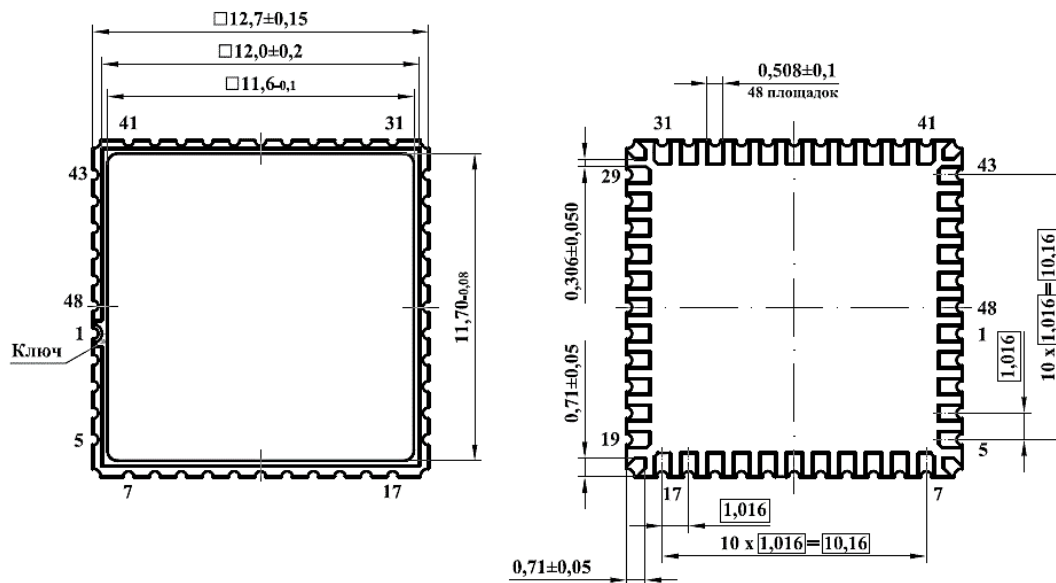


Рисунок 2. Габаритный чертеж корпуса 5142.48-A

Таблица 2. Функциональное описание выводов

№ вывода	Наименование вывода	Назначение вывода
1, 2	IN1_A, IN1_B	Аналоговый вход 1 канала
3, 4	IN2_A, IN2_B	Аналоговый вход 2 канала
5, 6	IN3_A, IN3_B	Аналоговый вход 3 канала
7, 8	IN4_A, IN4_B	Аналоговый вход 4 канала
9, 37, 47	GNDA	Вывод отрицательного напряжения питания аналоговой части
10, 38, 48	VDDA	Вывод положительного напряжения питания аналоговой части
11	FDATA	Сигнал выбора регистра

12	BUSY	Сигнал процесса преобразования
13	EOC	Сигнал окончания преобразования
14	CONV	Сигнал начала преобразования
15, 39	GNDD	Вывод отрицательного напряжения питания цифровой части
16, 40, 46	VDDD	Вывод положительного напряжения питания цифровой части
17, 18, 19, 20	SL1 ... SL4	Сигнал выбора канала
21	SEL	Сигнал определения режима выбора канала
22	CLK	Вход тактовой частоты
23	INT/EXT	Вывод выбора тактовой частоты
24	WR	Сигнал записи регистра
25	CS	Выбор микросхемы
26...36	B11...B0	Выход АЦП (B11 – старший)
41	RD	Вывод готовности данных
42	REF	Вывод подключения внешнего опорного уровня
43	GNDREF	Отрицательный вывод подключения внешнего опорного уровня
44	VDRIVE	Вывод цифрового питания выходных регистров
45	STBY	Сигнал режима энергосбережения

