

**5400TP105(A)**

## Назначение, краткое описание

Аналого-цифровые базовые матричные кристаллы 5400TP105(A) являются основой для проектирования и изготовления полужаказных СБИС в области аналоговой и аналого-цифровой обработки сигналов.

АЦ БМК 5400TP105 и 5400TP105A имеют встроенное ядро микроконтроллера и память. Микросхемы отличаются только типом корпуса: 5400TP105 имеет 48-ми выводной корпус 5142.48-A; 5400TP105A имеет 28-ми выводной корпус 5123.28-1. Возможна поставка микросхем в бескорпусном исполнении.



Корпус 5142.48-A



Корпус 5123.28-1

## Основные характеристики микросхемы:

- Номинальное напряжение питания 5 В ± 10%;
- Расширенный диапазон напряжения питания ±15 В;
- Технология изготовления КМОП КНИ;
- Температурный диапазон от -60°C до +125°C;
- Нарботка на отказ 130 000 часов;
- Стойкость к СВВФ.

## Состав микросхемы

Наименование блока	Количество	Параметры
Цифровые вентили 1,8 В	597 972	- Задержка переключения не более 1 нс Встроенное микроконтроллерное ядро архитектуры 8051 (от 50 кГц до 30 МГц) СФ блок с возможностью реализации SPI, UART, I2C интерфейса.
Цифровые вентили 5 В	570 330	- Задержка переключения не более 1 нс
Блок энергонезависимой памяти	4	- Однократно программируемая память 1 кБ
Блок энергозависимой памяти	1	- Объем памяти 4 352 Б
Блок резисторов		- Общее сопротивление 507 МОм
Блок конденсаторов		- Общая емкость 33,6 нФ
Блок транзисторов	12x4560	p-МОП транзисторы W = 1 мкм, L = 4 мкм
	12x2280	n-МОП транзисторы W = 1 мкм, L = 4 мкм
	30x9120	p-МОП транзисторы W = 1 мкм, L = 1 мкм
	30x4560	n-МОП транзисторы W = 1 мкм, L = 1 мкм
АЦП последовательного приближения	2	- Разрешающая способность 12 бит - Максимальная частота выборок 1 МГц - Дифференциальная нелинейность ±0,8 МЗР - Интегральная нелинейность ±5 МЗР
ЦАП на R-2R матрице	2	- Разрешающая способность 12 бит - Максимальная частота выборок 10 МГц - Дифференциальная нелинейность ±0,8 МЗР - Интегральная нелинейность ±3 МЗР
ОУ общего применения	6	- Коэффициент усиления 70 дБ - Напряжение смещения 10 мВ - Ток потребления 200 мкА

Прецизионный компаратор	6	– Задержка переключения 900 нс – Напряжение смещения 5 мВ – Ток потребления 200 мкА
Встроенный линейный регулятор	2	– Максимальное входное напряжение не менее 15 В – Выходное напряжение 5 В/1,8 В – Нагрузочная способность 60 мА
Встроенный источник опорного напряжения	2	– Выходное напряжение 1 В – Температурный коэффициент изменения выходного напряжения $\pm 100$ ppm/°C
Конфигурируемый RC-генератор	2	– Диапазон настройки частоты 60 кГц
Супервизор питания*	2	
ФАПЧ	2	– Частота до 30 МГц

\* – параметры блоков уточняются в процессе разработки