

Назначение, краткое описание

Аналого-цифровые базовые матричные кристаллы 5400TP014(15) являются основой для проектирования и изготовления полужаказных СБИС в области аналоговой и аналого-цифровой обработки сигналов.

АЦ БМК 5400TP014 и 5400TP015 имеют в своей основе идентичные кристаллы и отличаются только типом корпуса: 5400TP014 имеет 108-ми выводной корпус 4238.108-3; 5400TP015 имеет 48-ми выводной корпус 5142.48-А. Возможна поставка микросхем в бескорпусном исполнении.



Корпус 4238.108-3



Корпус 5142.48-А

Основные характеристики микросхемы:

- Номинальное напряжение питания 3,3 В ± 10%;
- Расширенный диапазон напряжения питания ±15 В;
- Технология изготовления КМОП КНИ;
- Температурный диапазон от –60°С до +125°С;
- Нарботка на отказ 200 000 часов;
- Стойкость к СВВФ.

Состав микросхемы

Наименование блока	Количество	Параметры
Цифровые вентили	100 352	– Задержка переключения 70 пс
Конвейерный АЦП	1	– Разрешающая способность 14 бит – Максимальная частота выборок 5 МГц – Дифференциальная нелинейность ±0,75 МЗР – Интегральная нелинейность ±3 МЗР
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
Конфигурируемый прецизионный усилительный блок	12	– Коэффициент усиления 120 дБ – Частота единичного усиления 1 МГц – Напряжение смещения 100 мкВ
Конфигурируемый быстродействующий усилительный блок	16	– Коэффициент усиления 80 дБ – Частота единичного усиления 150 МГц – Напряжение смещения 5 мВ
Конфигурируемый усилительный блок общего применения	16	– Коэффициент усиления 90 дБ – Частота единичного усиления 15 МГц – Напряжение смещения 3 мВ
Мультиплексор аналоговых сигналов 16 в 1	2	– Сопротивление открытого ключа канала 30 Ом – Сопротивление закрытого ключа канала не менее 100 МОм
Встроенный источник опорного напряжения	1	– Выходное напряжение 1 В – Температурный коэффициент изменения выходного напряжения ±100 ppm/°C

Также кристалл содержит наборы аналоговых транзисторов, резисторов, конденсаторов.

Таблица 1. Микросхемы на основе АЦ БМК 5400TP014(15)

№	Наименование	Шифр
1	14-ти разрядный АЦП	5400TP015-005
2	Микросхема аналогового ввода/вывода	5400TP015-009
3	Видеопроцессор фоточувствительного прибора с переносом заряда	Видеопроцессор
4	Микросхема прецизионного преобразования напряжения в частоту	ПНЧ
5	Сбоеустойчивый 2-х канальный супервизор питания	Супервизор
6	Микросхема многоканальной обработки сигналов датчиков температуры	Термометр
7	Микросхема преобразователя усилителя постоянного тока с гальванической развязкой	УПТ
8	8-ми канальный АЦП с гальванической развязкой для шунтовых датчиков тока (комплект микросхем)	Шунт