**шифр «Цифра-И10»**

**«Разработка 12-разрядного сверхбыстродействующего**

**АЦП с частотой преобразования**

**до 1 ГГц и напряжением питания 1,8 В»**

Целью выполнения ОКР является создание безконденсаторного 12-разрядного АЦП с частотой преобразования свыше 1 ГГц и автоматической калибровкой точностных характеристик.

Таблица 1 – Значения электрических параметров микросхемы при приемке (поставке), эксплуатации и хранении.

| Наименование параметра,  единица измерения  (режим измерения) | Буквенное обозначение  параметра | Норма  параметра | | Темпе-ратура среды,  °С | Номер пункта примечания |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| не  менее | не  более |
| Число разрядов АЦП, бит | b | 12 | – | минус 60  25  85 |  |
| Частота преобразования, ГГц  (UCCА = UCCD = UCCDR = 1,8 В ± 5%) | fC | 1 | – | минус 60  25  85 | 1, 2 |
| Нелинейность, МР  (UCCА = UCCD = UCCDR = 1,8 В ± 5%) | EL01 | – 2 | 2 | минус 60  25  85 | 1, 2, 3 |
| Дифференциальная нелинейность, МР  (UCCА = UCCD = UCCDR = 1,8 В ± 5%) | ELD | – 1,5 | 1,5 | минус 60  25  85 | 1, 2 |
| Отношение сигнал-шум плюс  искажения, дБ  (UCCА = UCCD = UCCDR = 1,8 В ± 5%) | SINAD | 58 | – | минус 60  25  85 | 1, 2 |
| Динамический диапазон,  свободный от помех, дБ  (UCCА = UCCD = UCCDR = 1,8 В ± 5%) | SFDR | 62 | – | минус 60  25  85 | 1, 2, 4 |
| Потребляемая мощность, Вт  (UCCА = UCCD = UCCDR = 1,8 В ± 5%) | PTOT | – | 2 | минус 60  25  85 | 1 |
| Выходное дифференциальное напряжение, мВ  (UCCА = UCCD = UCCDR = 1,8 В ± 5%) | UD | 247 | 454 | минус 60  25  85 | 1 |
| Примечания  1 Состав и нормы электрических параметров могут быть уточнены на этапе разработки рабочей КД и ТД по согласованию с организациями, определяемыми Заказчиком.  2 Нормы на параметры в диапазоне рабочих температур должны быть уточнены на этапе разработки рабочей КД и ТД с организациями, определяемыми Заказчиком.  3 Нелинейность определяется как максимальное отклонение от минимаксной прямой.  4 Для 2-й и 3-й гармоник. | | | | | |

Таблица 2 – Предельно-допустимые и предельные значения параметров электрических режимов эксплуатации микросхем

| Наименование  параметра,  режима эксплуатации,  единица измерения | Буквенное обозначение  параметра | Предельно  допустимая норма  при эксплуатации | | Предельная норма  при эксплуатации | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| не  менее | не  более | не  менее | не  более |
| Напряжение аналогового питания, В | UCCA | 1,71 | 1,89 | – 0,3 | 2 |
| Напряжение цифрового питания, В | UCCD | 1,71 | 1,89 | – 0,3 | 2 |
| Напряжение питания выходных драйверов, В | UCCDR | 1,71 | 1,89 | – 0,3 | 2 |
| Входное дифференциальное аналоговое напряжение, В  (от пика до пика) | UIND | 0,48 | 0,52 | – 0,3 | 2 |
| Примечание – Состав и нормы электрических параметров могут быть уточнены на этапе разработки рабочей КД и ТД по согласованию с организациями, определяемыми Заказчиком. | | | | | |