

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИСВЧПЭ РАН

 С.А. Гамквелидзе

« » _____ 2017 г.

СХЕМА ИНТЕГРАЛЬНАЯ МОНОЛИТНАЯ
ГЕНЕРАТОРА УПРАВЛЯЕМОГО НАПРЯЖЕНИЕМ


5411ММ01Н

Справочный лист

АЕНВ.431110.319Д2

СОГЛАСОВАНО


Начальник 23 ВП МО РФ

 А.Е. Широкоград

«23» 05 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор

 Ю.В. Федоров

«22» 05 2017 г.

К 00245 Ивлдф. 24.05.17 К 00219

Изм. КМНП. 81-2018

Иллера "01"
Иллера "0"

(2)

Шифр ОКР: Многоцветник-45.

Тип изделия: ЭКБ.

Номер ТУ: АЕНВ.431110.319ТУ.

Наименование предприятия-разработчика: ИСВЧПЭ РАН.

Год окончания разработки: 2017.

Наименование и функциональное назначение изделия: схема интегральная монолитная генератора, управляемого напряжением (далее –МИС ГУН) 5411ММ01Н, для формирования синусоидального сигнала диапазона частот 32 – 36 ГГц.

Иностранные аналоги: НМС739LP4, ф. Hittite, США.

Топологические размеры

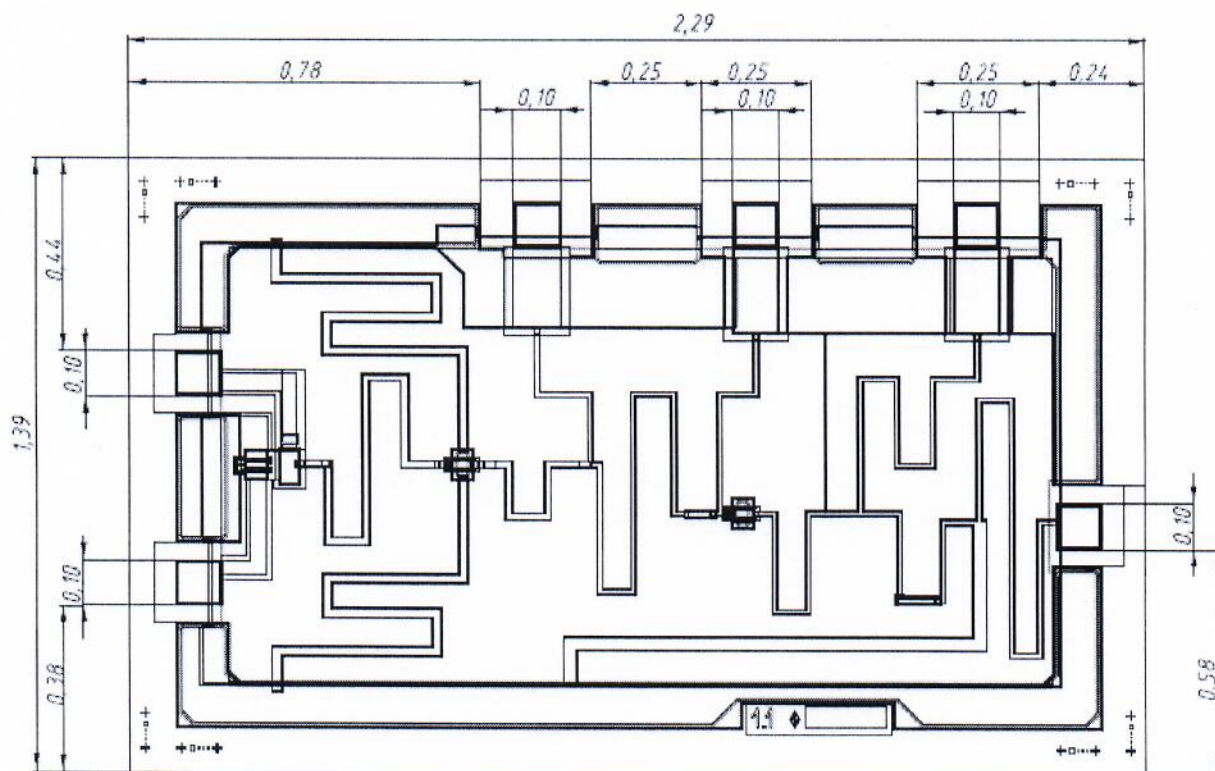


Рисунок 1 – Габаритные и установочные размеры МИС

Функциональный состав изделия: составных частей не имеет, монолитное исполнение.

Стадия производства: в разработке.

К00245 ММММ-24.05.17 К00419

Функциональные характеристики

Таблица 1 – Функциональные характеристики МИС ГУН

Наименование характеристики, единица измерения	Значение характеристики
Рабочий диапазон частот выходных сигналов, ГГц	32-36
Выходная мощность, мВт, не менее	40
Диапазон перестройки частоты, ГГц, не менее	0,5
Напряжение питания положительной полярности, В	от 6 до 15
Напряжение питания отрицательной полярности (смещение на затворах), не менее, В	минус 5

Эксплуатационные характеристики изделия

Таблица 2 - Эксплуатационные характеристики МИС ГУН

Наименование характеристики, ед. изм.	Норма
Гамма-процентная наработка до отказа T_γ МИС в составе микросборки при $\gamma = 95\%$ в пределах срока службы $T_{сл}$ 25 лет: не менее, ч	20 000
Гамма-процентный срок сохраняемости при хранении в упаковке изготовителя в условиях отапливаемого хранилища	25 лет
Масса, г, не более	1
Габаритные размеры, мм	2,29x1,39
Тип корпуса	Без корпуса

Электрические параметры

Таблица 3- Электрические параметры МИС ГУН

Наименование параметра, единица измерения	Норма параметра		
	не менее	номинал	не более
Рабочий диапазон частот выходных сигналов, ГГц	32	34	36
Выходная мощность, мВт	40	-	-
Диапазон перестройки частоты, ГГц	0,5	-	-
Диапазон управляющего напряжения, В	0	-	5
Ток потребления от источника положительной полярности, мА	-	-	110
Ток потребления от источника отрицательной полярности, мА	-	-	5

Стойкость к внешним воздействующим факторам

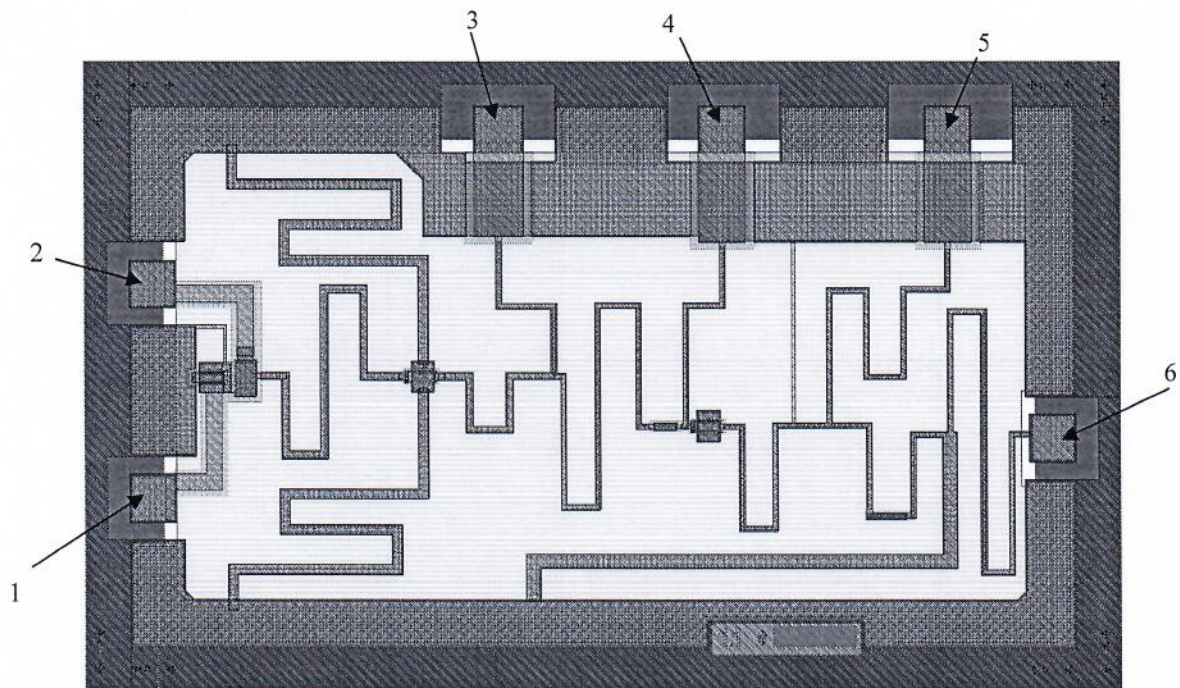
Таблица 4 - Стойкость МИС ГУН к внешним воздействующим факторам

Наименование воздействующего фактора	Значение характеристики фактора
Механический удар одиночного действия: Пиковое ударное ускорение, m/c^2 (g) Длительность воздействия, мс	15000 (1500) 0,1-2,0

К 00245 ИММД. 24.05.2017 К 00219

Наименование воздействующего фактора	Значение характеристики фактора
Повышенная температура среды: Максимальное значение при эксплуатации, °С	85
Пониженная температура среды: Минимальное значение при эксплуатации, °С Минимальное значение при транспортировании и хранении, °С	минус 60 минус 60
Изменение температуры среды: Диапазон изменения температуры среды, °С	от минус 60 до плюс 85
Специальные факторы: 7.И ₁ 7.И ₆ , 7.И ₇ 7.К ₁ , 7.К ₄ 7.К ₁₂	3У _С 3У _С 0,1*1К 40 МэВ*см ² /мг

Конструктивное исполнение:



- 1 - управление ГУН;
2, 4 – смещение на затвор;
3, 5 – питание;
6 – выход ВЧ

Рисунок 2 - Топологический чертеж МИС ГУН

К 00245 Милит. 24.05.17 К 00219