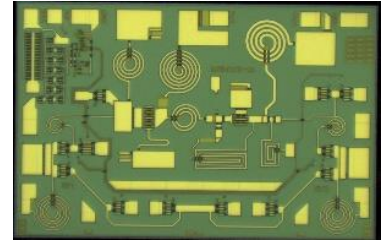


ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

MSP013D – СВЧ модуль (бескорпусной) малошумящего усилителя с «байпас»-каналом, предназначенный для использования в различных приложениях и системах, работающих в диапазоне частот 6 – 12 ГГц, и обеспечивающий либо прямое прохождение сигнала со входа на выход (режим «Bypass»), либо усиление сигнала (режим «Gain»). Интегрированный драйвер управления позволяет выполнять переключение режимов стандартными уровнями ТТЛ. Изделие выполнено на основе GaAs рНЕМТ процесса с топологической нормой 0.15 мкм. Защитное покрытие – нитрид кремния.



ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Диапазон рабочих частот 6 – 12 ГГц
- Возможность работы в режимах «Gain» и «Bypass»
- Коэффициент усиления 17.5 дБ в режиме «Gain»
- Коэффициент шума 2.1 дБ в режиме «Gain»
- Выходная мощность 15 дБм (P1dB) в режиме «Gain»
- Вносимые потери 2.5 дБ в режиме «Bypass»
- Интегрированный драйвер управления
- 100 % контроль НЧ и СВЧ параметров
- 100 % визуальный контроль

ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ

Параметр	Значение
Напряжение питания усилителя	+ 5.5 В
Напряжение питания драйвера	- 6...- 4 В
Напряжение управления	0...+ 5.5 В
Входная мощность	10 мВт
Рабочая температура	- 40°...+ 85°С
Температура хранения	- 55°...+ 125°С

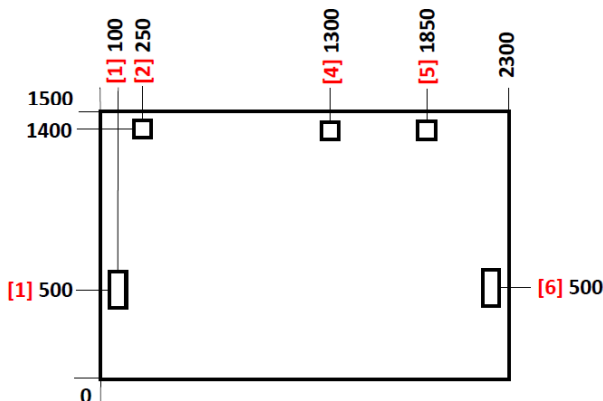
ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЗАКАЗЕ

Модуль MSP012D – МКШУ.460870.007 ТУ

ОСНОВНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ (T = 25°С)

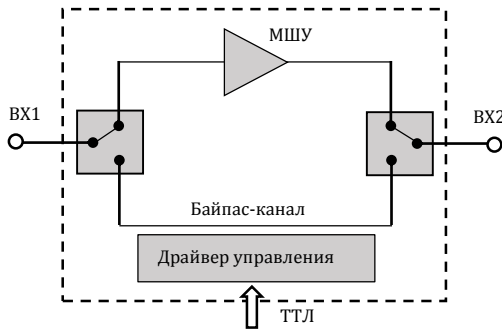
Символ	Параметр	Мин.	Тип.	Макс.	Ед.
ΔF	Рабочий диапазон частот		6 – 12		ГГц
S21(Gain)	Коэффициент усиления в режиме Gain		17.5		дБ
S21(Bypass)	Коэффициент передачи в режиме Bypass		- 2.5		дБ
S11	Коэффициент отражения от входа, режимы «Gain»/«Bypass»			- 17	дБ
S22	Коэффициент отражения от выхода, режимы «Gain»/«Bypass»			- 17	дБ
P1dB(Gain)	Вых. мощность при компрессии K_V на 1 дБ, режим «Gain»		15		дБм
P1dB(Bypass)	Вх. мощность при компрессии K_P на 1 дБ, режим «Bypass»		23		дБм
NF(Gain)	Коэффициент шума в режиме «Gain»			2.1	дБ
VD	Напряжение питания усилителя (VD1, VD2)		+ 5		В
VSS	Напряжение питания драйвера управления		- 5		В
VLH	Напряжение управления высокого уровня (V_H)	+ 2.2	+ 3.3	+ 5.0	В
VLL	Напряжение управления низкого уровня (V_L)	0	-	+ 0.7	В
IVD	Ток потребления по цепи VD = + 5 В		95		мА
IVSS	Ток потребления по цепи VSS = - 5 В		3		мА

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



- Габаритные размеры 2300×1500 мкм, толщина 100 мкм;
- Координаты положения указаны для центров контактных площадок;
- Металлизация контактных площадок – под сварку золотой проволокой;
- Размеры контактных площадок СВЧ (1 и 6) – 100×200 мкм;
- Размеры контактных площадок НЧ и управления (2 – 5) 100×100 мкм;
- Обратная сторона – земля.

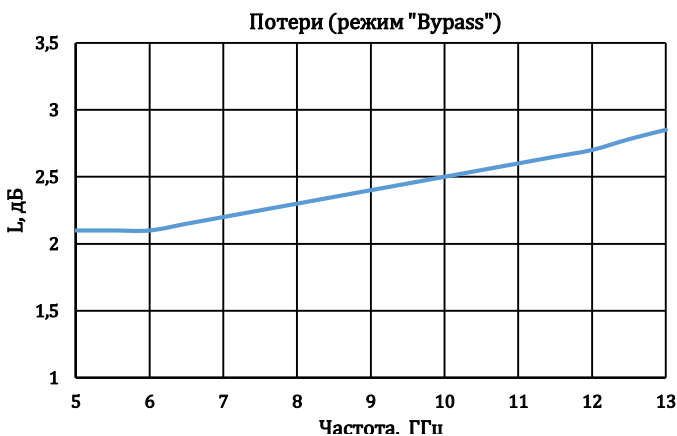
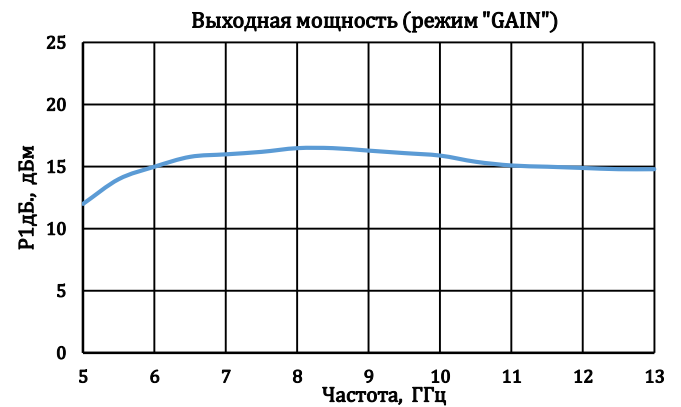
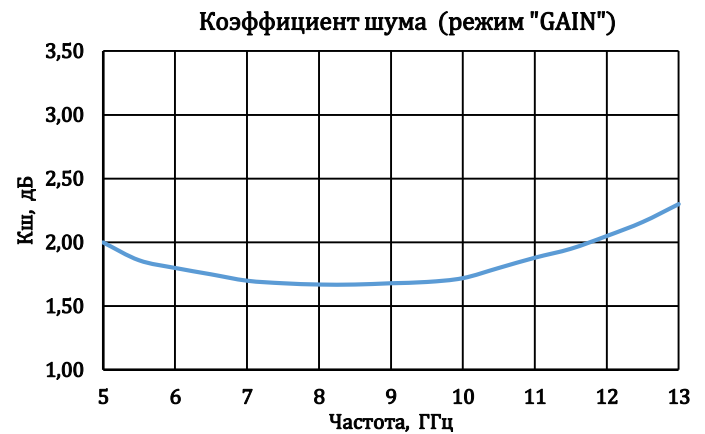
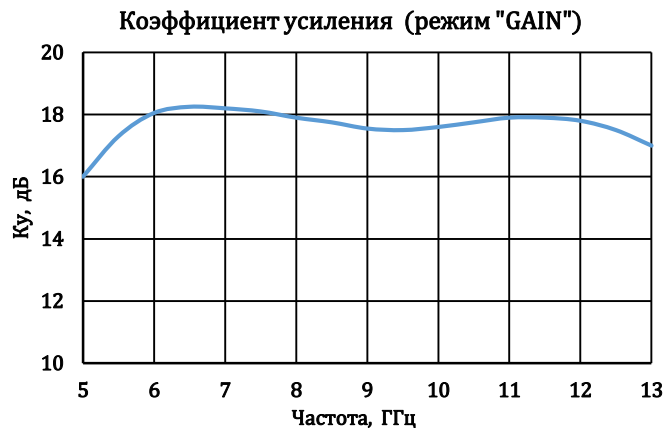
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



НАЗНАЧЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПЛОЩАДОК

№	Обозн.	U, (В)	Описание
1	RF1	-	СВЧ порт 1
2	VSS	- 5	Питание драйвера управления
3	SW	0/+ 3.3	Управление переключателями режимов Gain/Вурпас
4	VD1	+ 5	Смещение стока 1
5	VD2	+ 5	Смещение стока 2
6	RF2	-	СВЧ порт 2

ТИПОВЫЕ ЧАСТОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (T = 25°C)



Существует опасность повреждения изделия путем электростатического и/или механического воздействия. Кристаллы поставляются в антистатической таре, которая должна вскрываться только в чистой комнате в условиях защиты от электростатического воздействия. При обращении с кристаллами допускается использование только правильно подобранной оснастки, вакуумного инструмента или, с большой осторожностью, остроконечного пинцета.