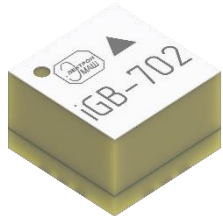
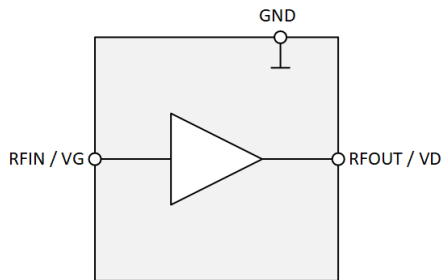


Функциональная схема



3 x 3 x 2,5 мм³



Ключевые особенности

- Диапазон рабочих частот: 0,5 – 9,5 ГГц
- $P_{\text{ВЫХ}} > 0,5$ Вт ($P_{\text{ВХ}} = 20$ дБм)
- К.П.Д.: $> 15\%$ ($P_{\text{ВХ}} = 20$ дБм)
- $K_u > 6$ дБ ($P_{\text{ВХ}} = 20$ дБм)
- $S_{21} > 10$ дБ
- Питание: $U_{\text{П}} = +28$ В, $I_{\text{С_ПОК}} = 30$ мА, $U_{\text{СМ}} = -2,3$ В
- Размер корпуса: 3,0 x 3,0 x 2,5 мм³

Применение

- Беспроводные системы связи
- Коммерческие и военные радары
- Контрольно-измерительная аппаратура
- Универсальные схемы усиления

Ближайшие аналоги:

- PMA5-83-LV+
- CMD232

Краткое описание

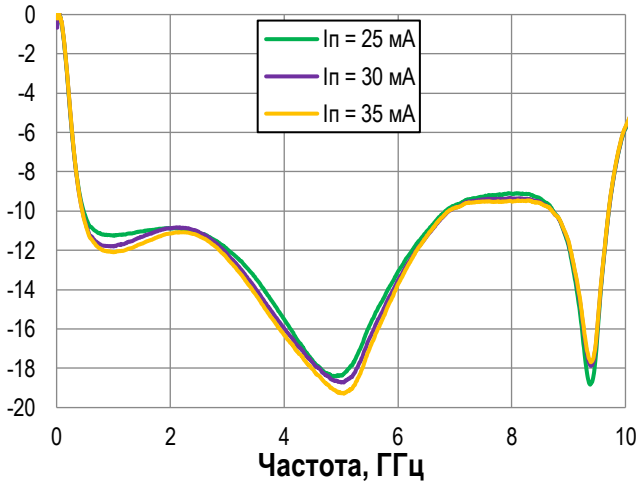
iGB-702-MO представляет собой широкополосный усилитель с рабочим диапазоном частот до 9,5 ГГц, с выходной мощностью 2 Вт на канал, с коэффициентом усиления не менее 6 дБ с выходной мощностью до 700 мВт.

Основные параметры при $T_A = +25^\circ$, $U_{\text{П}} = +28$ В, $f_{\text{ц}} = 0,5$ ГГц, $I_{\text{С_ПОК}} = 30$ мА, $U_{\text{СМ}} = -2,3$ В, $\tau_{\text{И}} = 100$ мкс, $Q = 1$

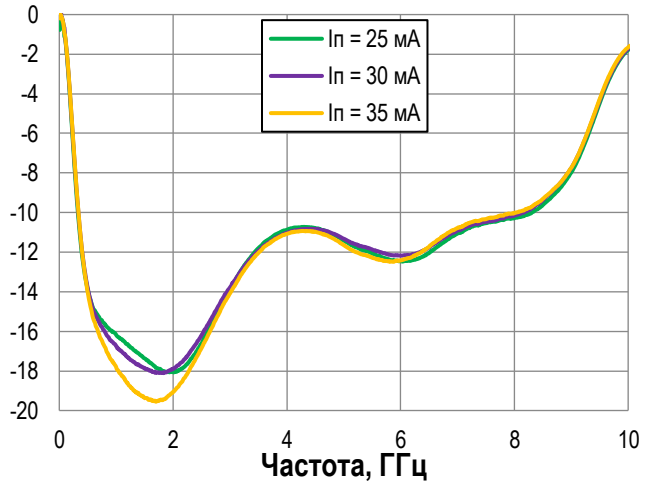
Параметр	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единицы измерения
Диапазон частот		0,5 – 9,5		ГГц
Выходная мощность	0,5	0,6	0,7	Вт
Коэффициент полезного действия	10	20		%
Малосигнальный коэффициент усиления		10		дБ
Потери на отражения по входу		< -8		дБ
Потери на отражения по выходу		< -8		дБ

Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_{П} = 28$ В, $P_{ВХ} = -20$ дБм, Н.Р.

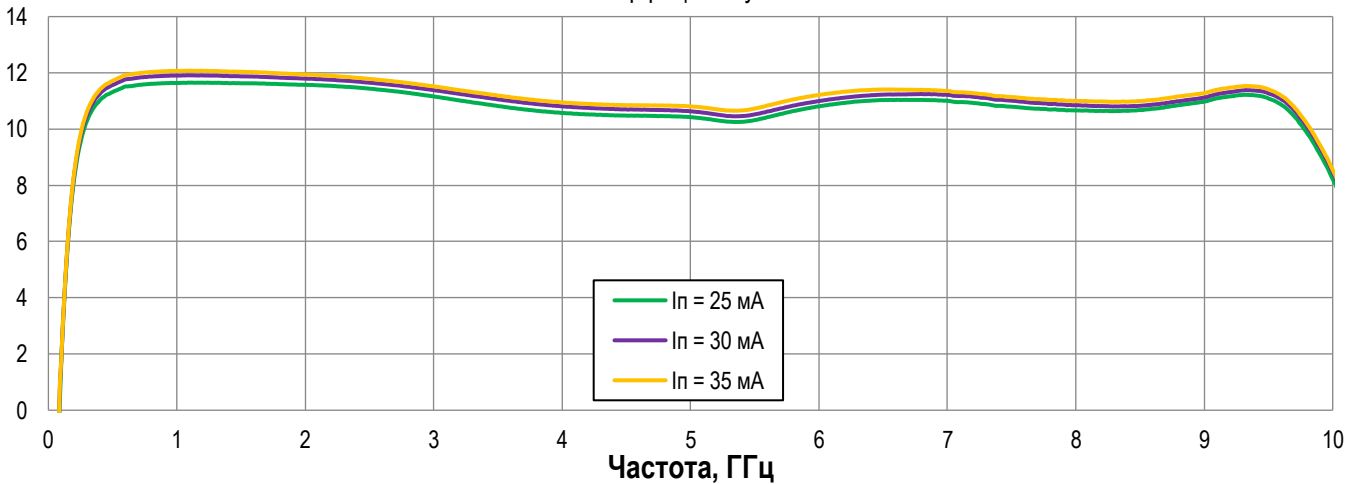
S11, дБ Коэффициент отражения по входу



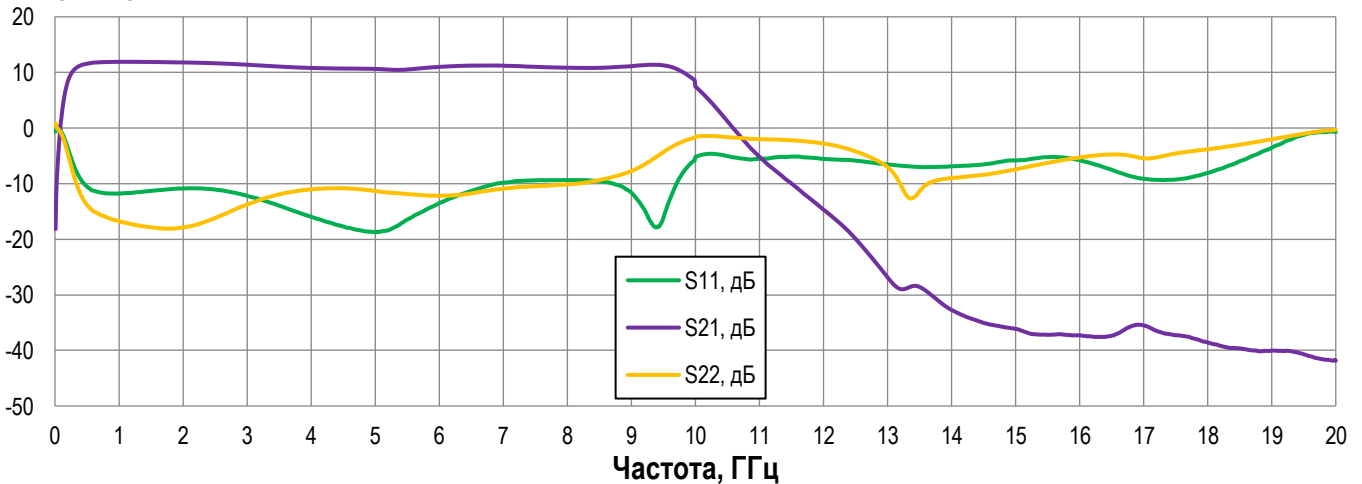
S22, дБ Коэффициент отражения по выходу



S21, дБ Коэффициент усиления

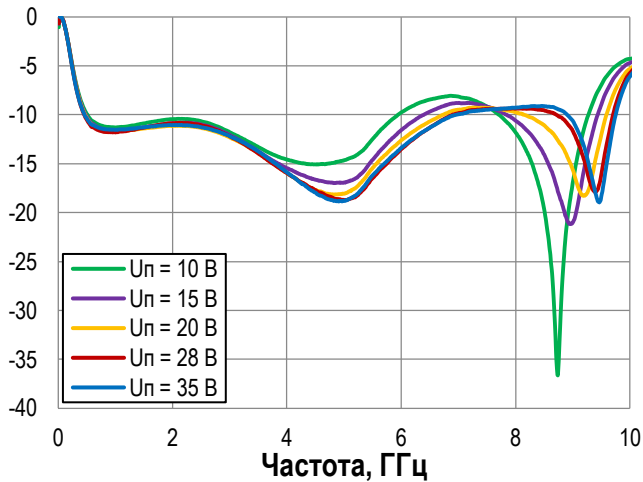


S-параметры, дБ

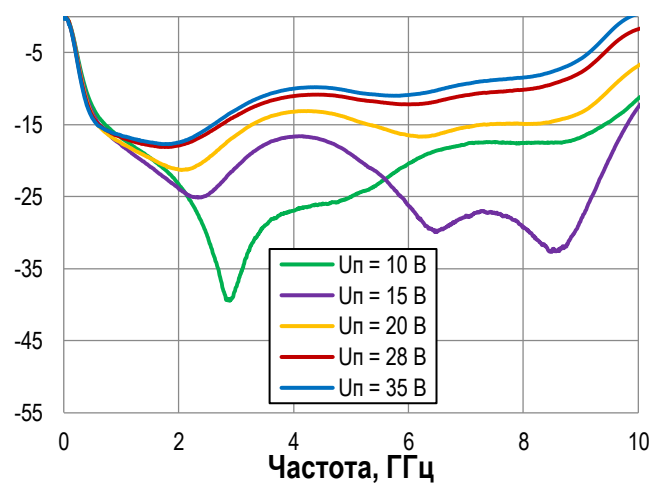


Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $I_P = 30$ мА, $P_{ВХ} = -20$ дБм, Н.Р.

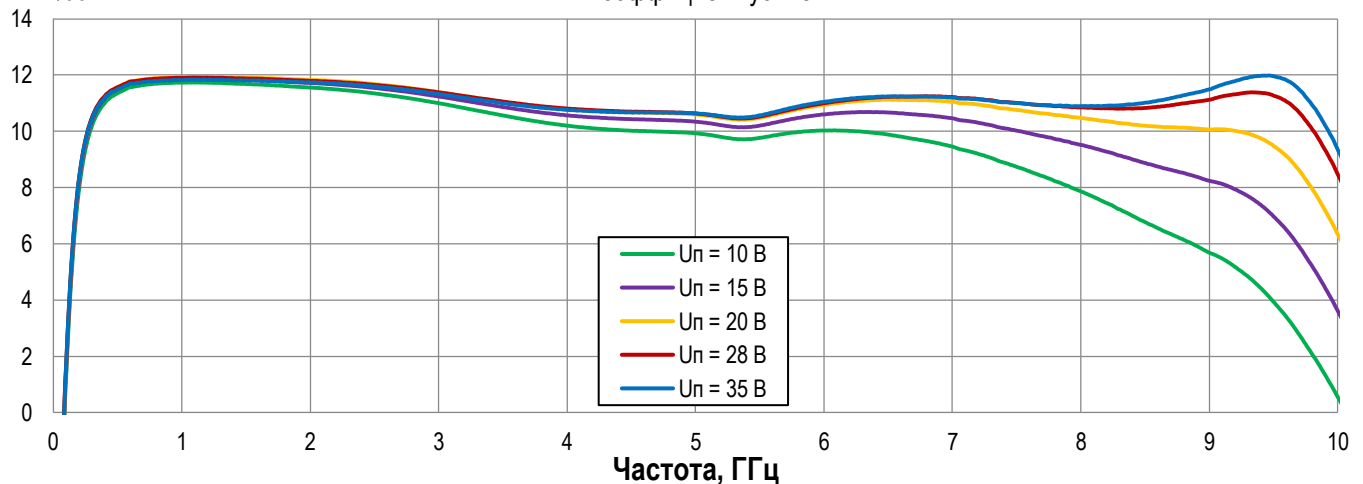
S11, дБ Коэффициент отражения по входу



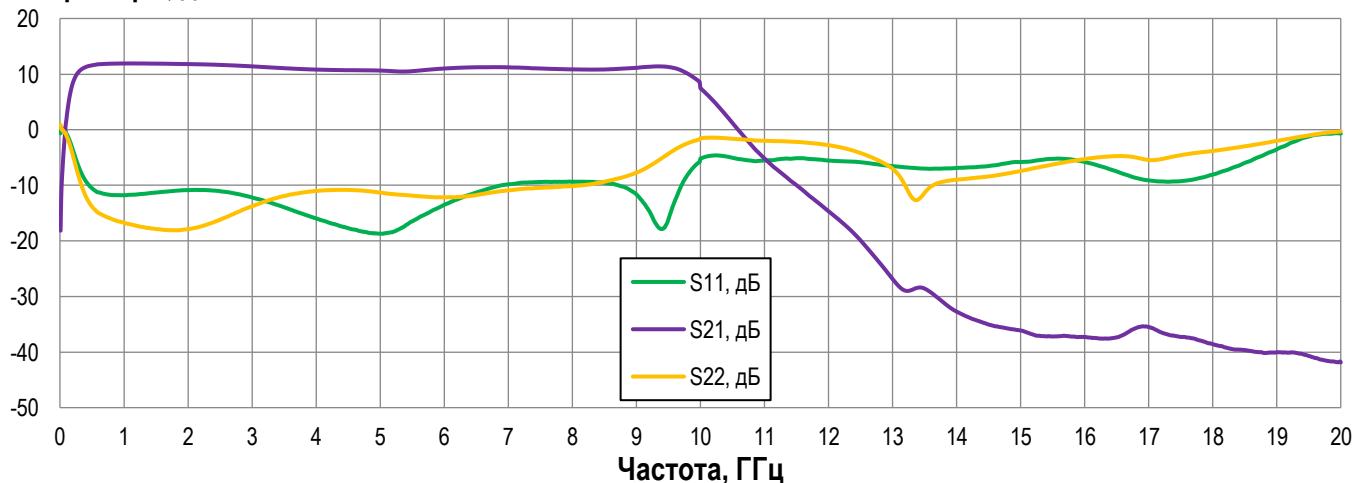
S22, дБ Коэффициент отражения по выходу



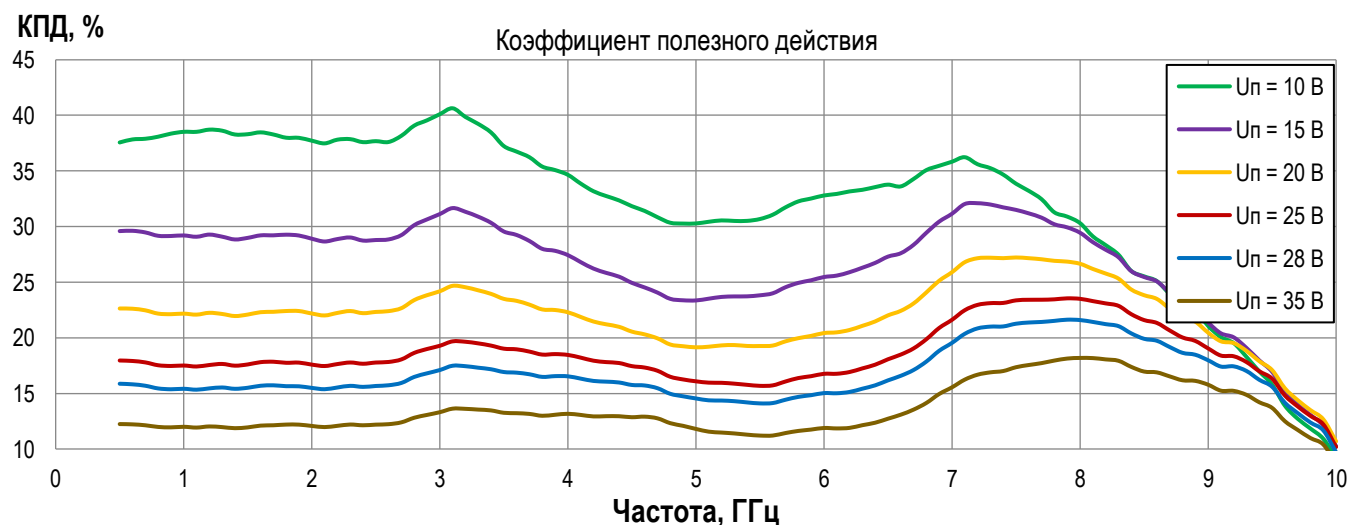
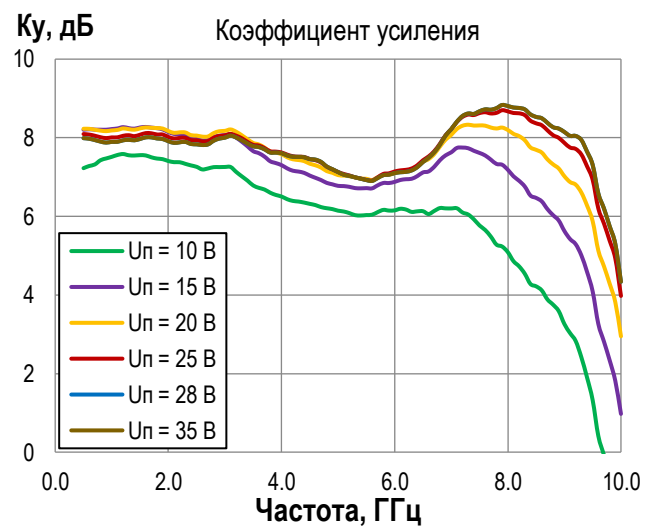
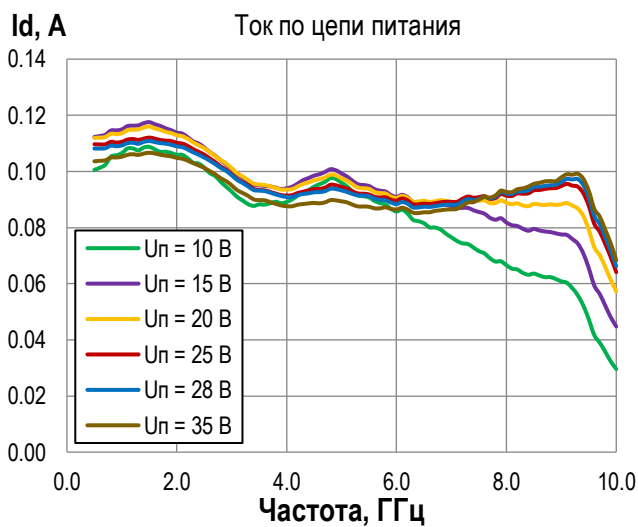
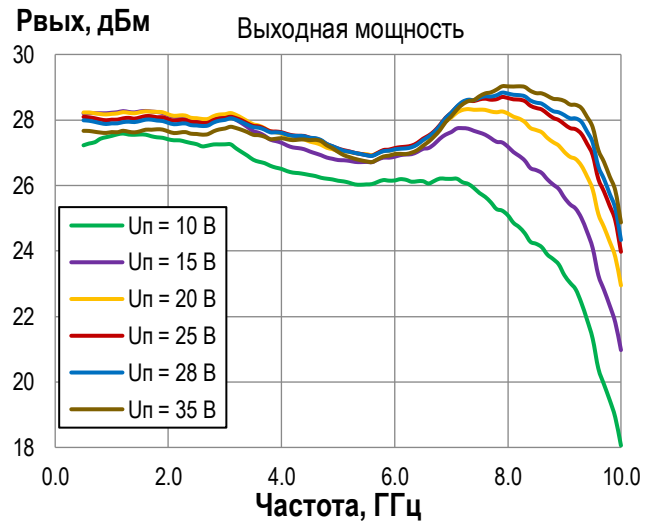
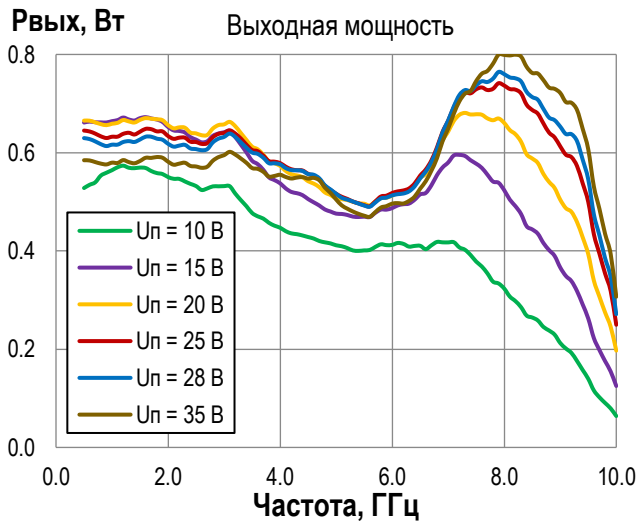
S21, дБ Коэффициент усиления



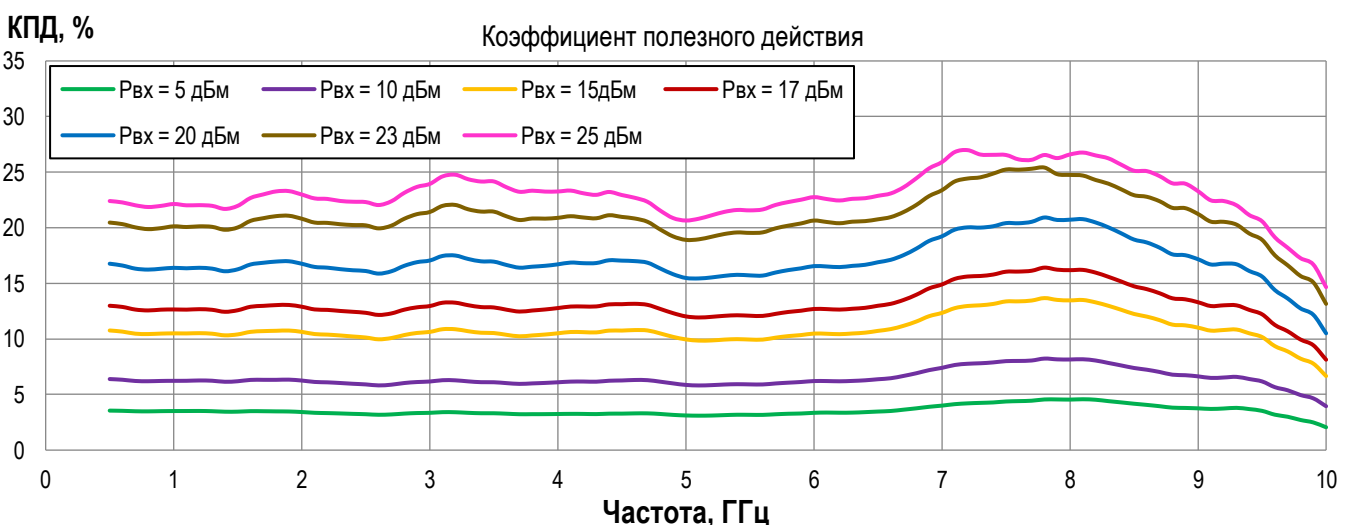
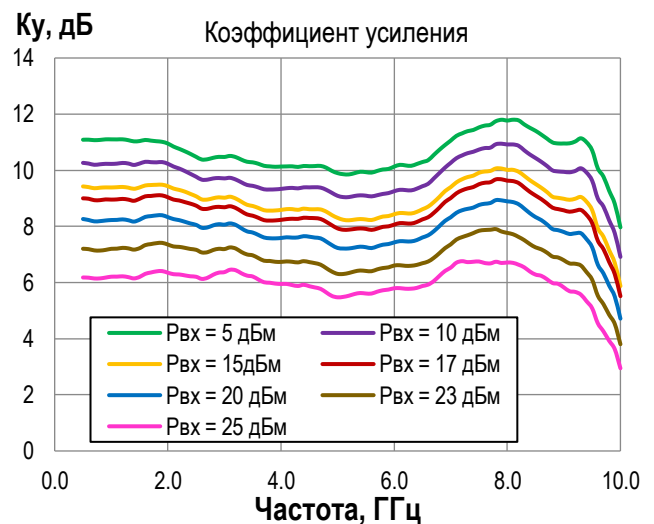
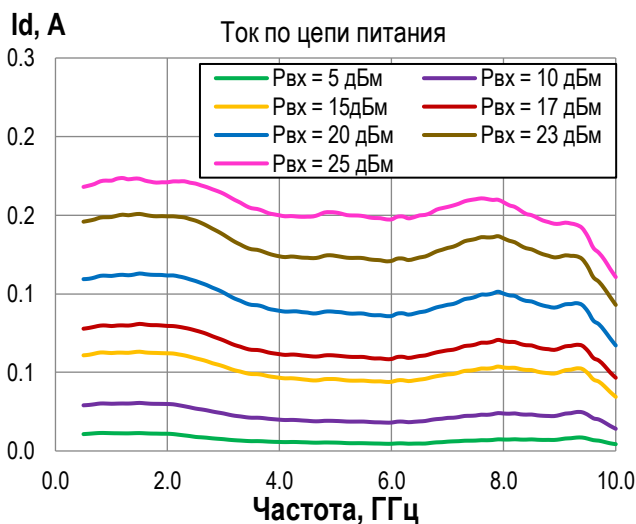
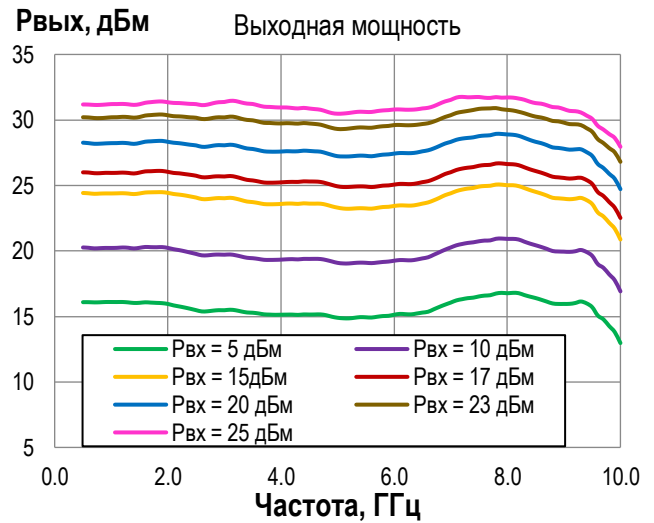
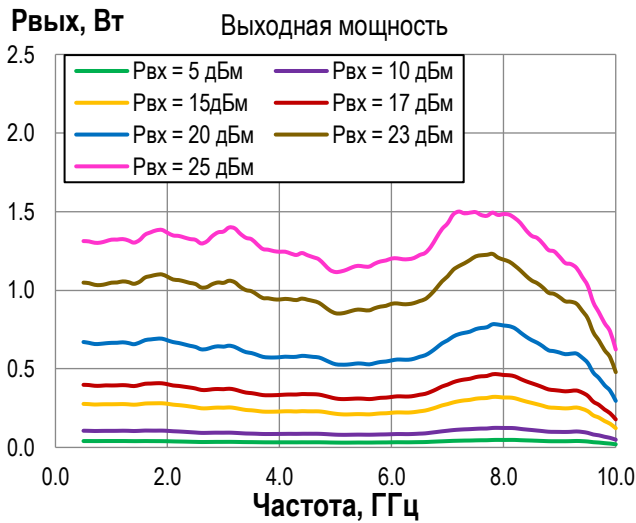
S-параметры, дБ



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $I_P = 30$ мА, $P_{ВХ} = 20$ дБм, $\tau_{И} = 100$ мкс, $Q = 1$



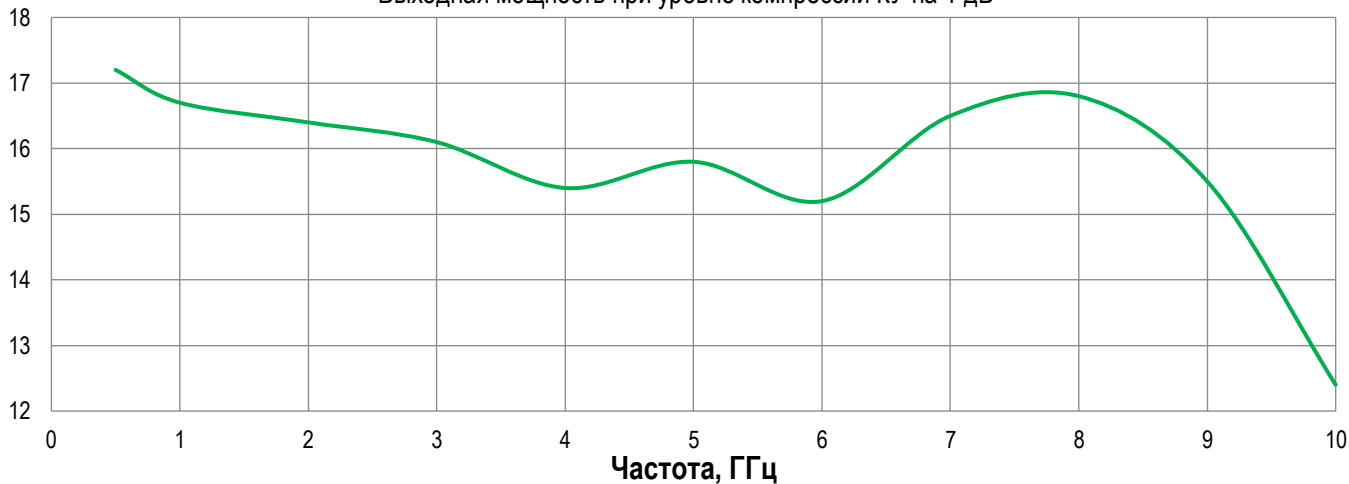
Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_{П} = 28$ В, $I_{П} = 30$ мА, $U_{СМ} = -2,3$ В, $T_{и} = 100$ мкс, $Q = 1$



Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_{П} = 28$ В, $I_{П} = 30$ мА, $U_{СМ} = -2,3$ В

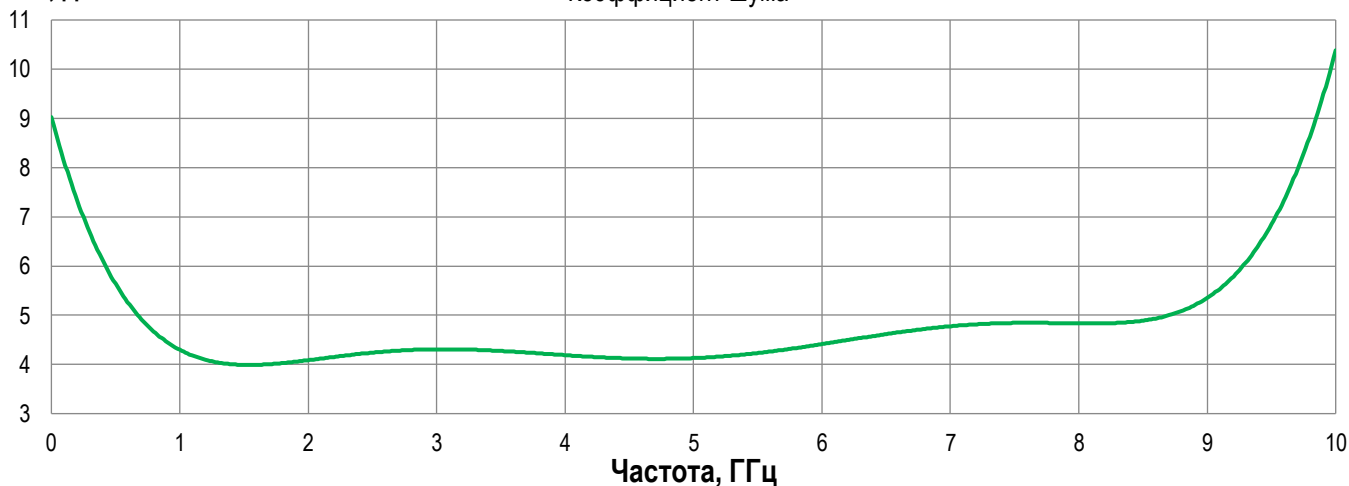
Р_{вых1дБ}, дБм

Выходная мощность при уровне компрессии КУ на 1 дБ



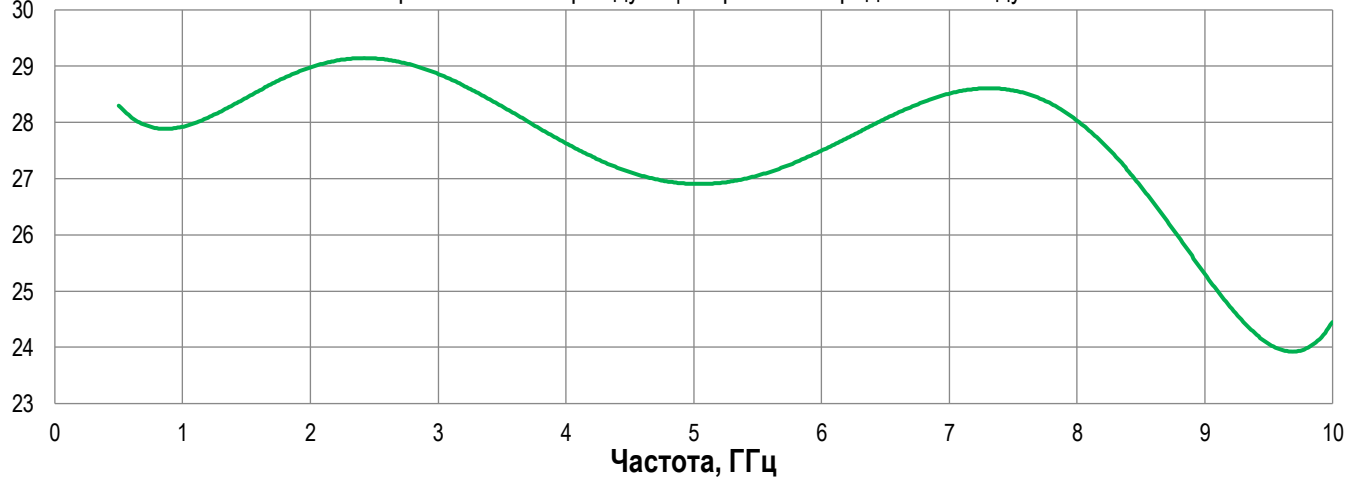
Кш, дБ

Коэффициент шума



ОIP3, дБм

Точка пересечения интермодуляции третьего порядка по выходу





Рекомендуемый режим

Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ($U_{п}$)	28 В
Ток покоя ($I_{пок}$)	30 мА
Напряжение смещения ($U_{см}$)	-2,3 В

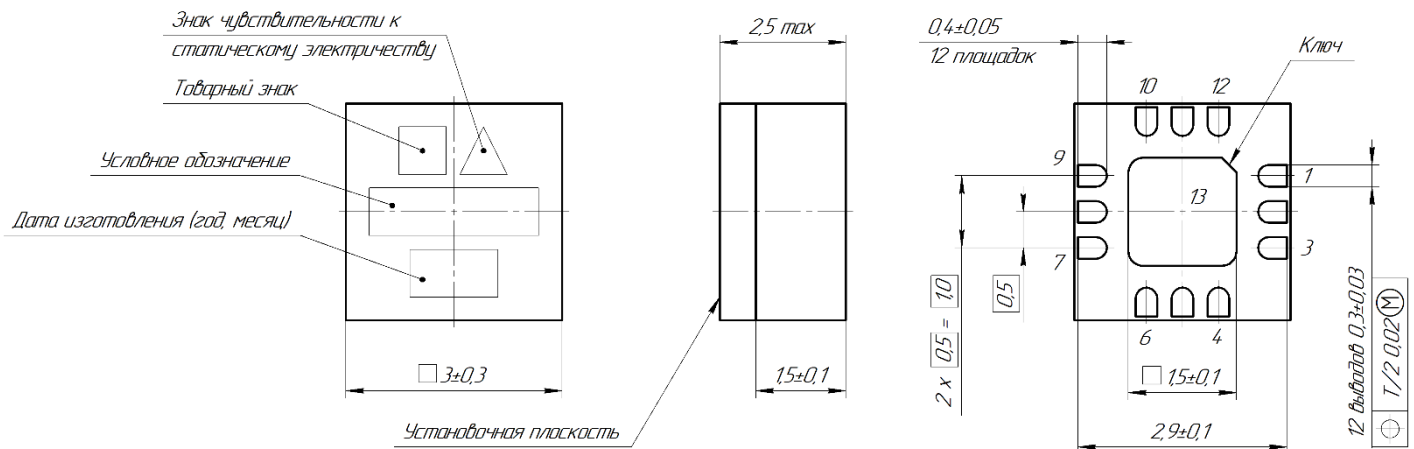
Предельный режим работы

Параметр	Значение/ Диапазон	Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ($U_{п}$)	50 В	Входная мощность ($P_{вх}$), НР	25 дБм
Ток по цепи питания ($I_{п}$), $Q = 2$	55 мА	Температура канала	225°C
Напряжение смещения ($U_{см}$), $Q = 2$	-5 до -1,8 В	Температура монтажа (30 сек)	320°C
Ток по цепи смещения ($I_{см}$), $Q = 2$	-50...5 мА	Температура хранения	-55 до 150°C
Рассеиваемая мощность ($P_{рас}$)	1,5 Вт		

Информация по использованию

Включение	Выключение
1. Установить ограничения $I_{п}$ до 100 мА; $I_{см}$ до 10 мА	1. Отключить СВЧ-сигнал
2. Установить $U_{см} = -4$ В	2. Понизить $U_{см}$ до -4 В
3. Установить $U_{п} = +28$ В	3. Установить $U_{п} = 0$ В
4. Повышать напряжение $U_{см}$, пока $I_{п}$ не будет равен 30 мА (Типовое $U_{см} \sim -2,30$ В)	4. Отключить напряжение питания $U_{п}$
5. Подать СВЧ-сигнал	5. Отключить напряжение смещения $U_{см}$

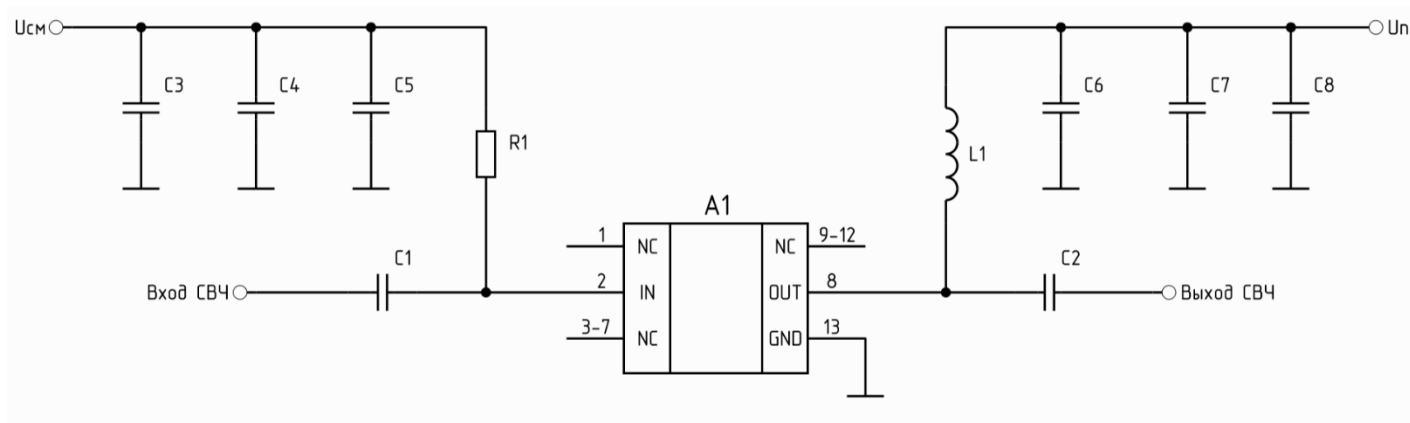
Габаритная схема



Назначение выводов

Номер вывода	Обозначение	Описание
1,3-7,9-12	NC	Не используется
2	RFIN / VG	Вход усилителя / Напряжение смещение
8	RFOUT / VD	Выход усилителя / Напряжение питания
13	GND	Общий

Типовая схема включения



Обозначение	Описание
A1	Микросхема iGB-702-МО
C1, C2	Конденсатор 10 пФ ± 5%
C3, C6	Конденсатор 10 мкФ ± 5%
C4, C7	Конденсатор 100 нФ ± 5%
C5, C8	Конденсатор 100 пФ ± 5%
R1	Резистор 301 Ом ± 1%
L1	Катушка индуктивности 560 нГн ± 5%



Рекомендации по монтажу

Ручной монтаж микросхемы необходимо осуществлять в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61192-1-2010 (п.15.1), ГОСТ Р МЭК 61191-1-2010 (п.8.4.1).

Отмывку рекомендуется проводить в соответствии с требованиями ОСТ 11 073.063. Очистку выводов изделий и печатных плат следует производить после лужения и пайки жидкостями, не оказывающими влияния на покрытие, маркировку и материал корпуса. Если при пайке и лужении использовались некоррозионные или слабокоррозионные флюсы, то время между операциями пайки (лужения) и очистки должно быть не более 24 часов.

В случае применения коррозионных флюсов время между операциями пайки (лужения) и очистки не должно превышать 1 час.

Очистку от остатков флюса следует производить одним из способов, рекомендованных ГОСТ 20.39.405. Допускается повторная очистка указанными выше способами, за исключением очистки в ВЧ плазме, при условии полного высыхания растворителя и отсутствии нарушений целостности покрытия и маркировки на корпусах изделий.

Служба технической поддержки:

Телефон: +7 (495) 765-75-23

e-mail: support@electron-engine.ru