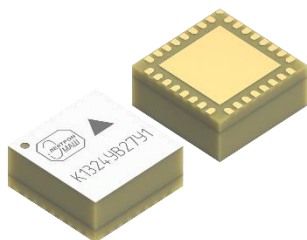


Функциональная схема



5,0 x 5,0 x 2,2 мм³

Ключевые особенности

- Диапазон рабочих частот: 8,5 – 10,5 ГГц
- $P_{\text{вых}}$ ($P_{\text{вх}} = 16$ дБм): 0,35 Вт
- К.П.Д.: 10 – 14 %
- Коэффициент усиления: 14 дБ
- Напряжение питания: 5 / 7 В
- Размер корпуса: 5,0 x 5,0 x 2,2 мм³

Применение

- Радары
- Спутниковые коммуникации
- Линии передачи данных

Ближайший аналог

- HMC608LC4

Краткое описание

K1324УВ27У1 представляет собой GaAs усилитель мощности, работающий в диапазоне от 8,5 до 10,5 ГГц и предназначенный для работы в непрерывном режиме. Усилитель обеспечивает выходную мощность не менее 25 дБм при К.П.Д. более 20 % и коэффициенте усиления 10 дБ.

Основные параметры при $T_A = +25^\circ$, $U_n = 5$ В, $I_{c_пок} = 200$ мА, $U_{cm} = 3,8$ В

Параметр	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единицы измерения
Диапазон частот		8,5 – 10,5		ГГц
Выходная мощность насыщения	22,0	22,5		дБм
Выходная мощность по уровню сжатия 1 дБ	20,5	22,0		дБм
Коэффициент полезного действия	13,5	16,0		%
Коэффициент передачи (S_{21})	14,0	16,0		дБ
КСВн по входу и выходу		1,8	2,3	ед.

Основные параметры при $T_A = +25^\circ$, $U_n = 7$ В, $I_{c_пок} = 200$ мА, $U_{cm} = 3,8$ В

Параметр	Мин.	Типовое значение	Макс.	Единицы измерения
Диапазон частот		8,5 – 10,5		ГГц
Выходная мощность насыщения	24,5	25,4		дБм
Выходная мощность по уровню сжатия 1 дБ	21,0	24,0		дБм
Коэффициент полезного действия	15,0	22,0		%
Коэффициент передачи (S_{21})	13,5	16,5		дБ
КСВн по входу и выходу		1,5	2,1	ед.



ИСТОРИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

04/2023 – Вер.Б: производство.

-Уточнены параметры в режиме большого сигнала

11/2023 – Вер.В: производство.

-Изменено назначение выводов корпуса QFN5x5

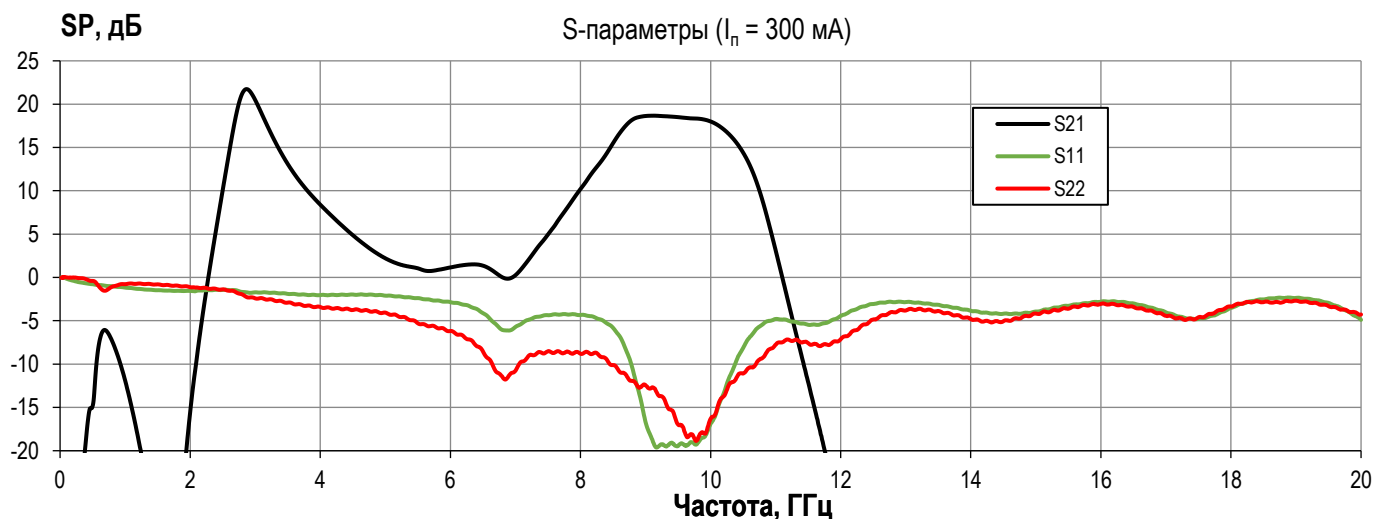
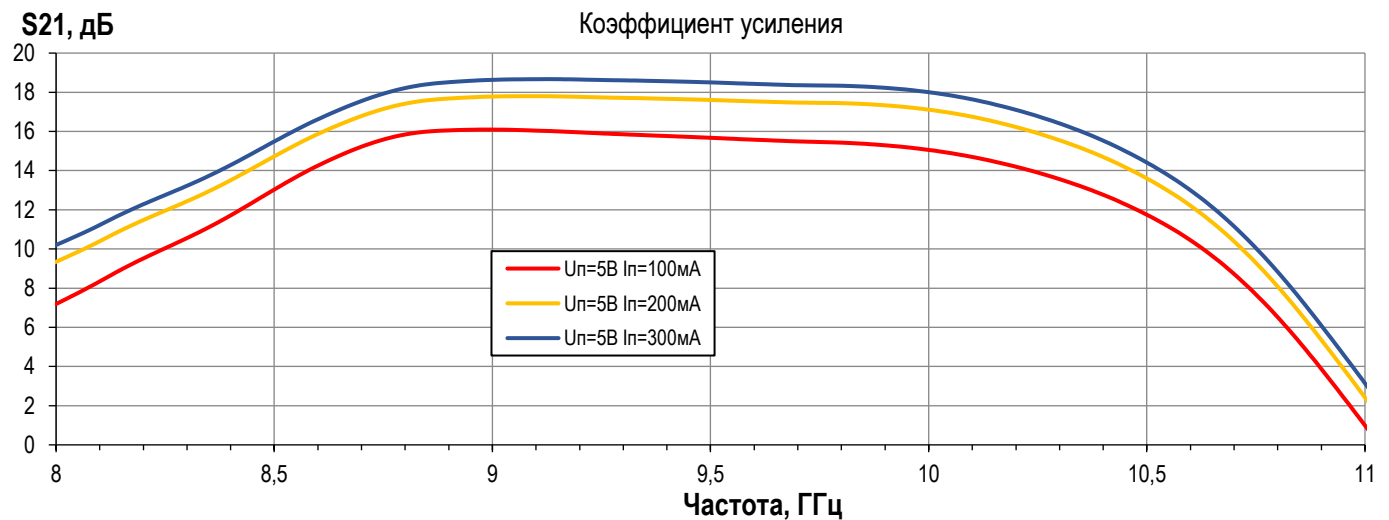
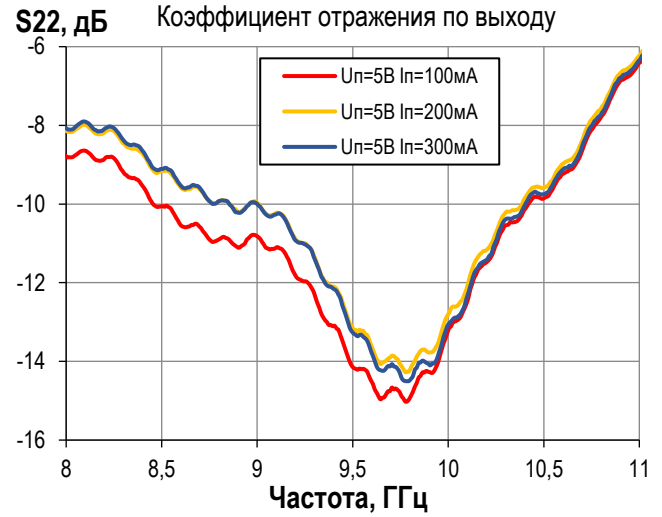
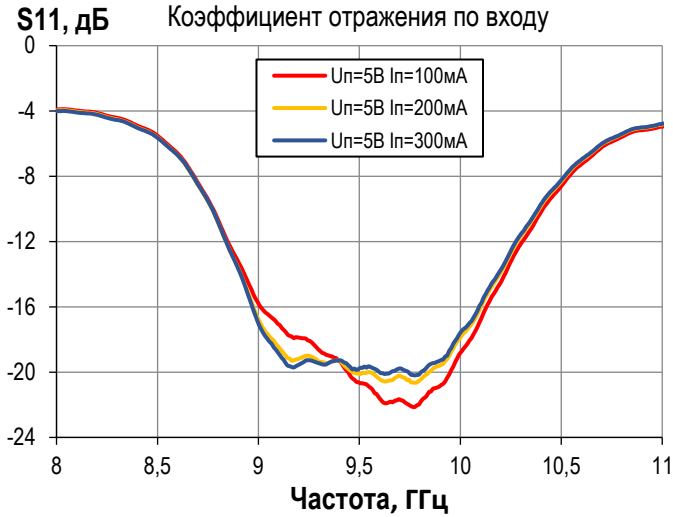
08/2024 – Вер.Г: производство.

-Изменён корпус QFN5x5 на корпус MB32-5050-01

08/2025 – Вер.Д: производство.

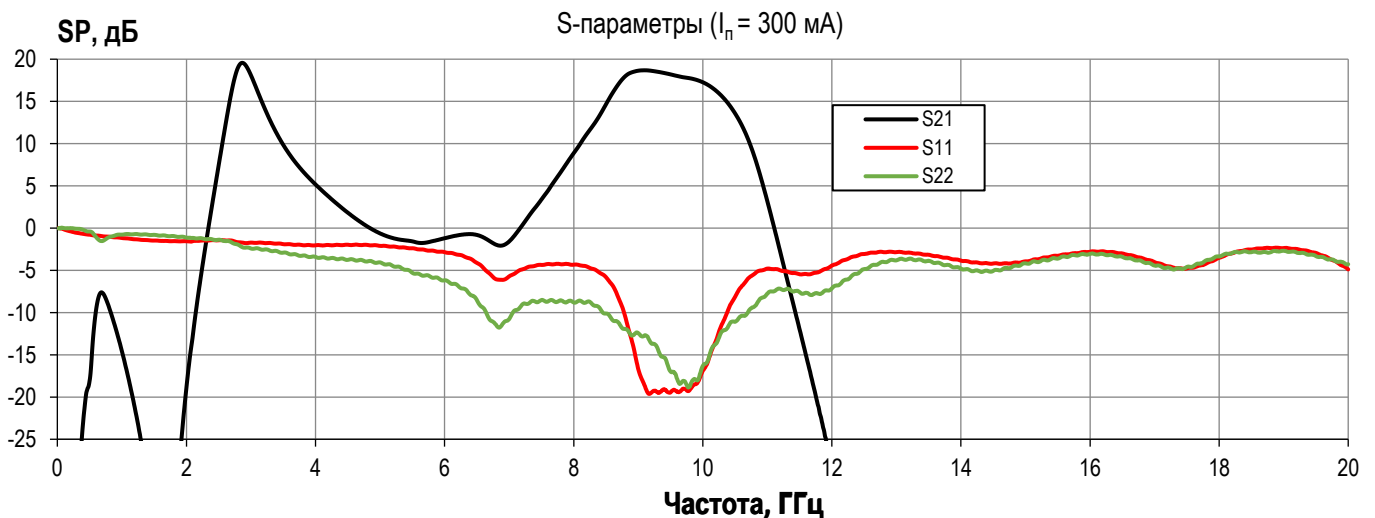
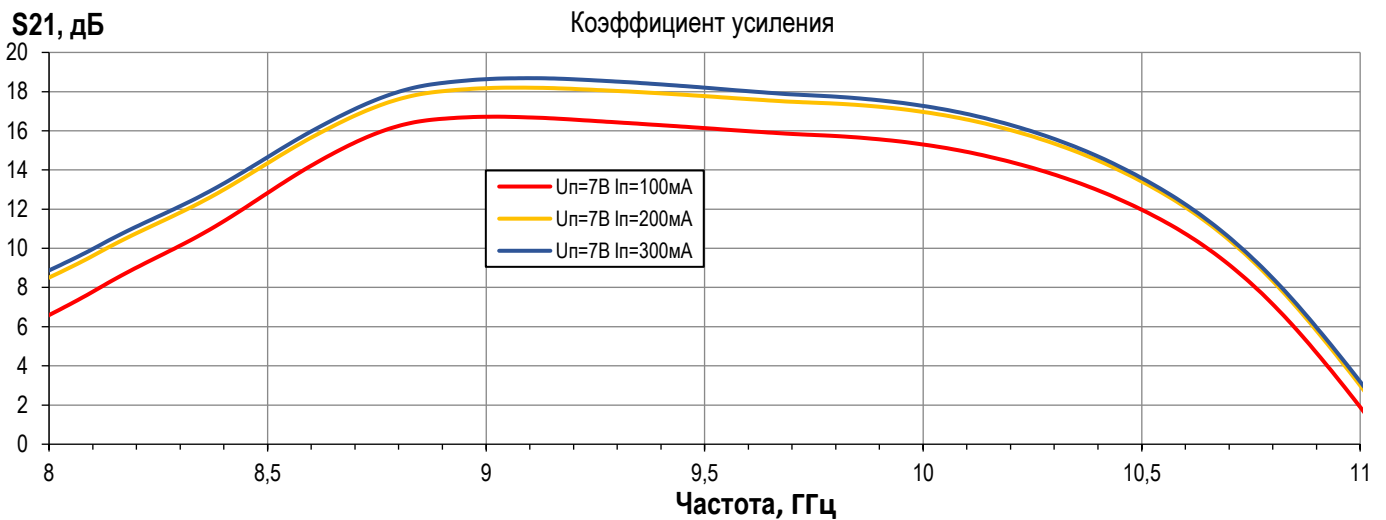
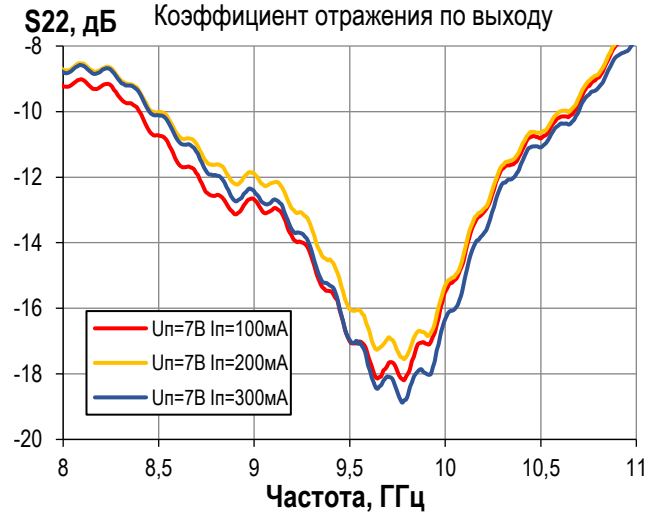
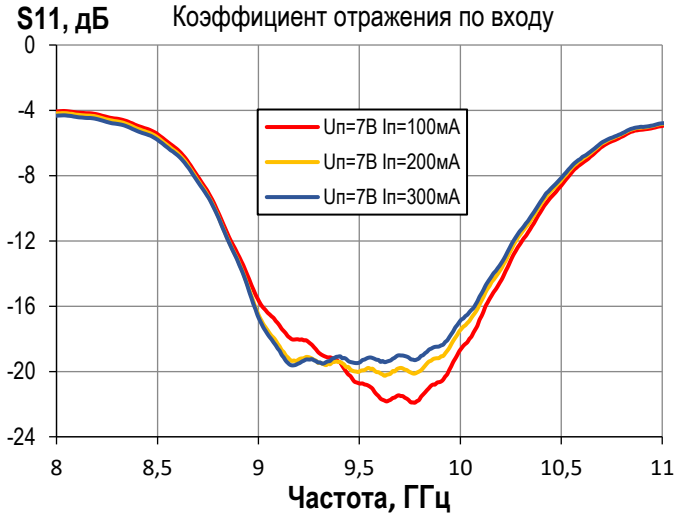
- Изменено наименование изделия с K1324УВ27У на K1324УВ27У1.

Режим апизмерения: $T_A = +25^\circ$, $U_n = 5$ В, $I_{см_пок} = 100-300$ мА, $P_{вх} = -20$ дБм
Измерение параметров в режиме малого сигнала:

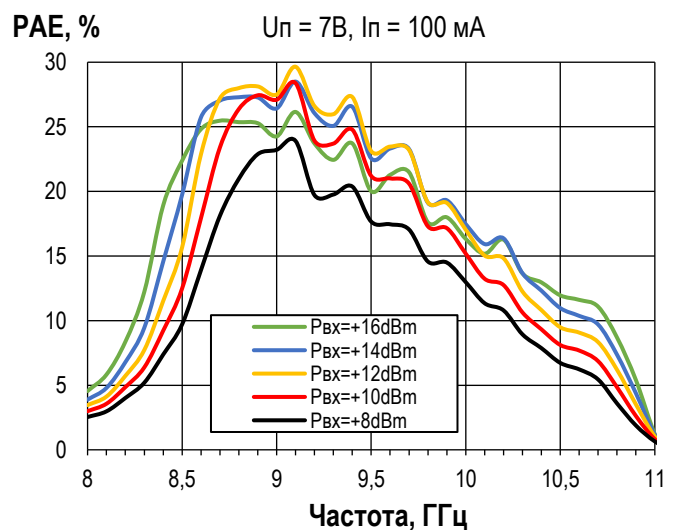
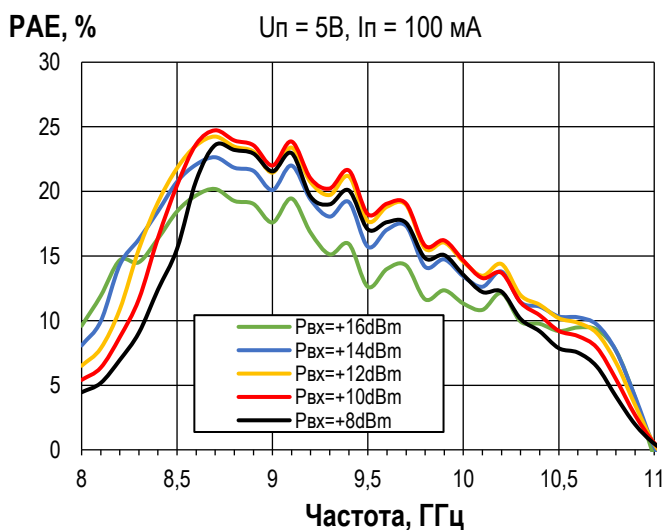
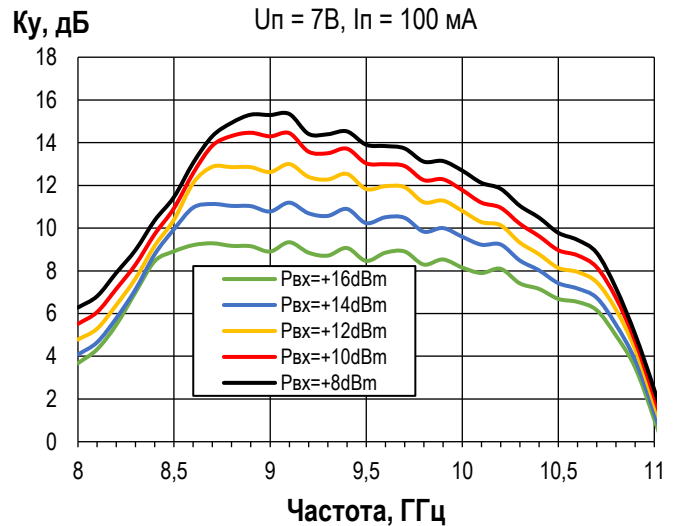
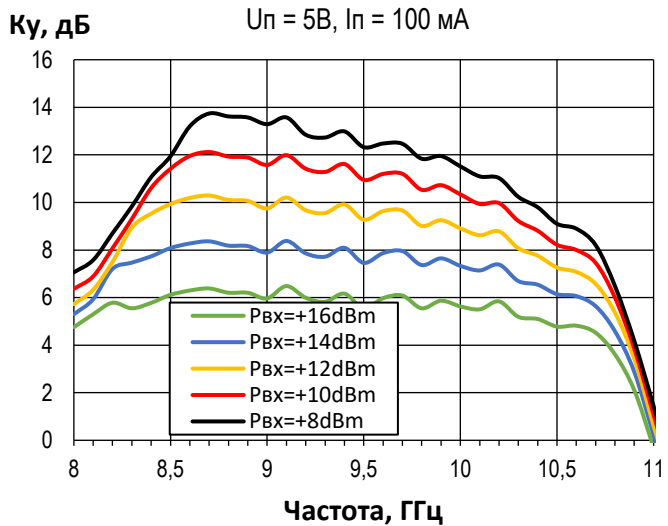
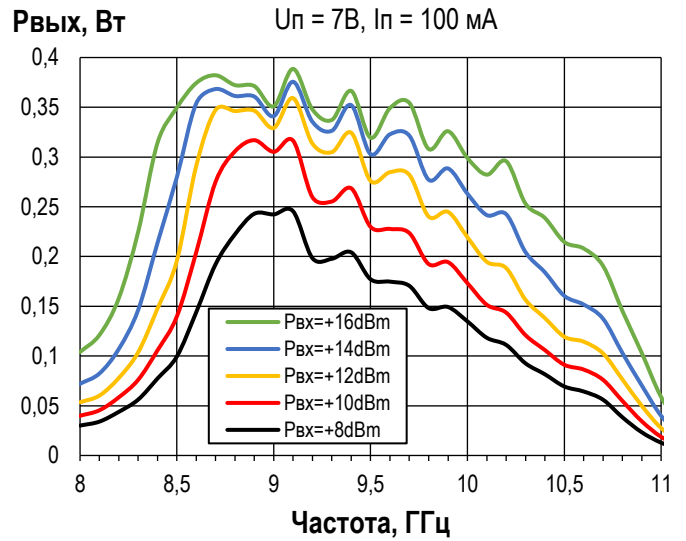
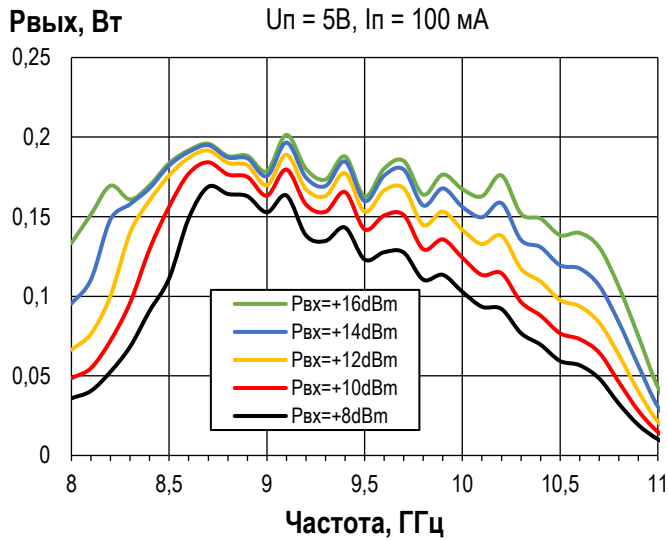


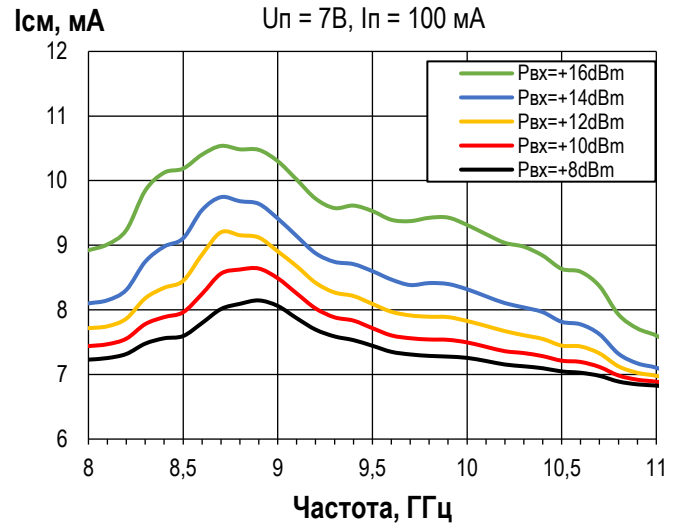
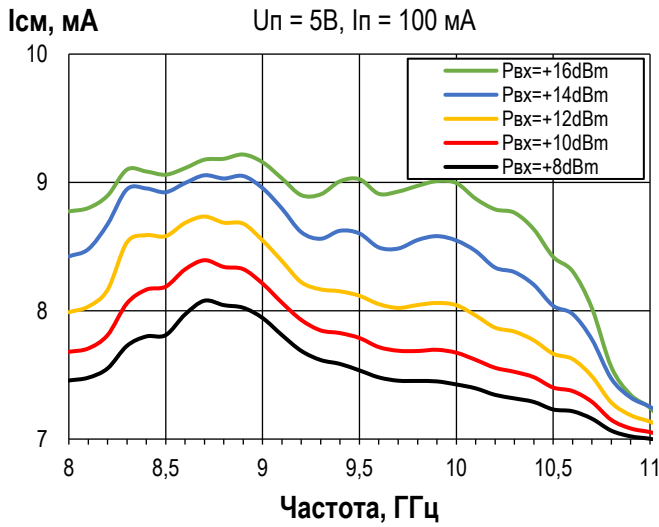
Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_n = 7$ В, $I_{см_лок} = 100-300$ мА, $P_{вх} = -20$ дБм

Измерение параметров в режиме малого сигнала:

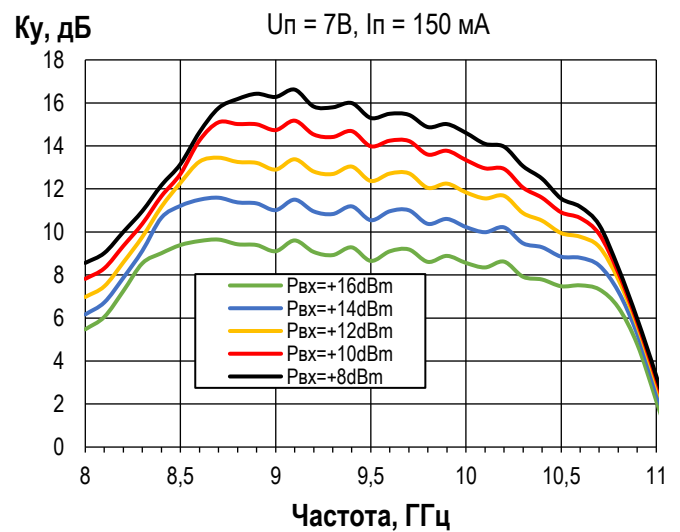
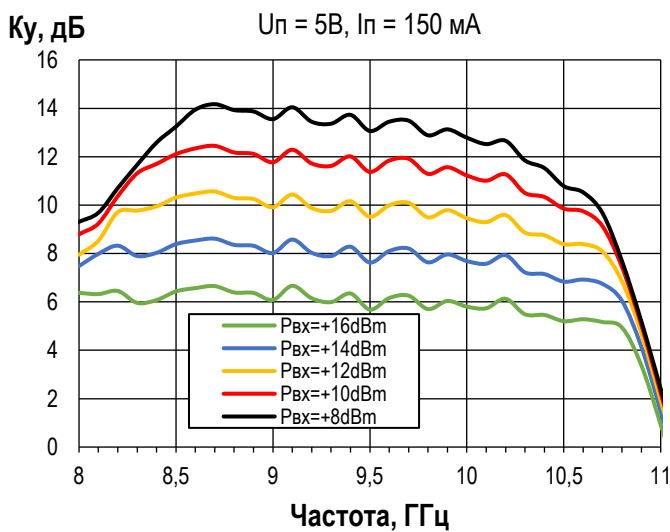
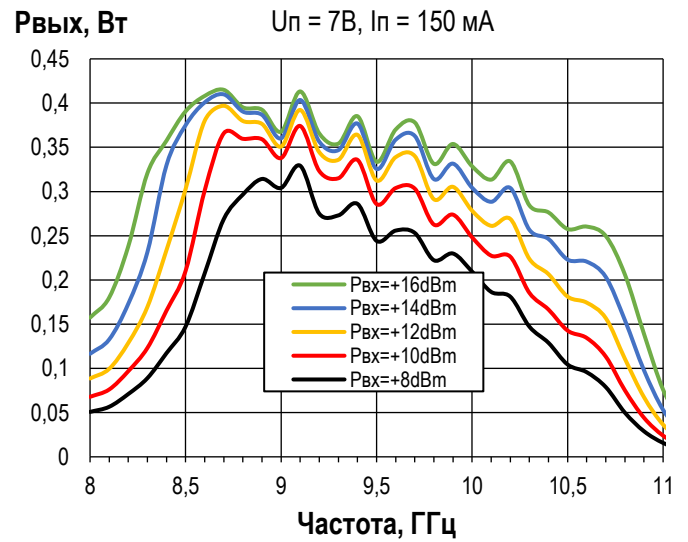
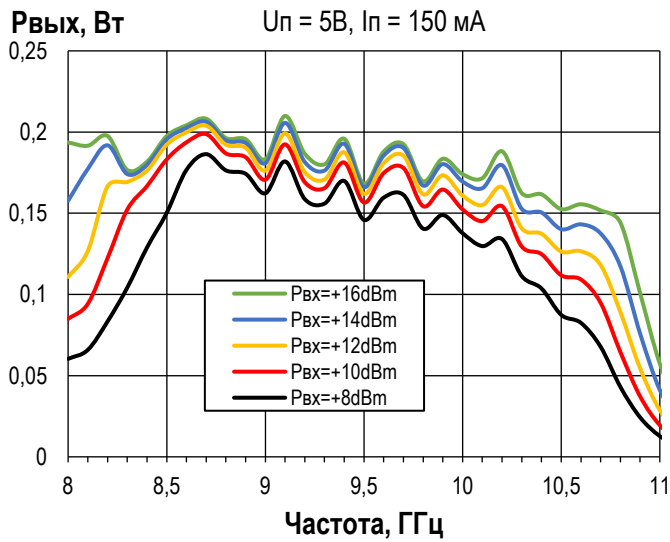


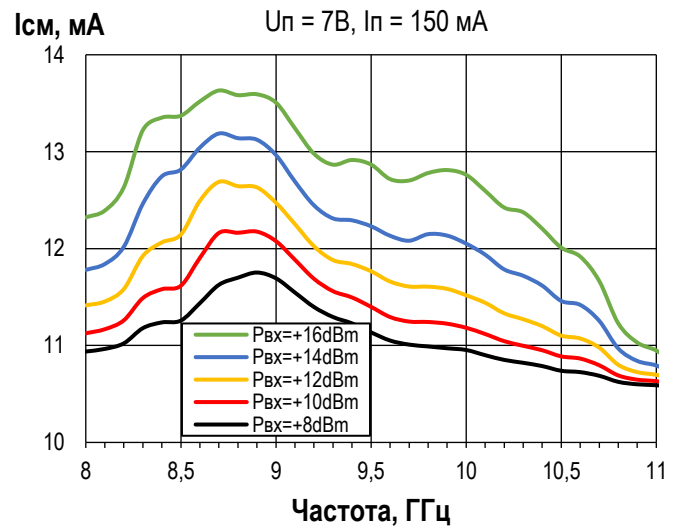
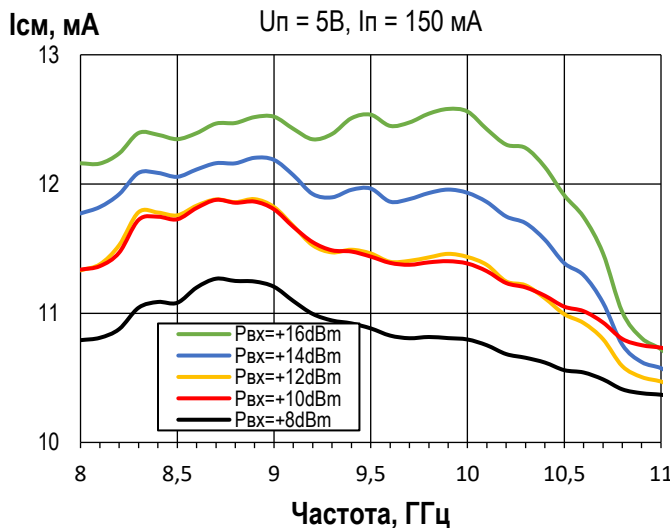
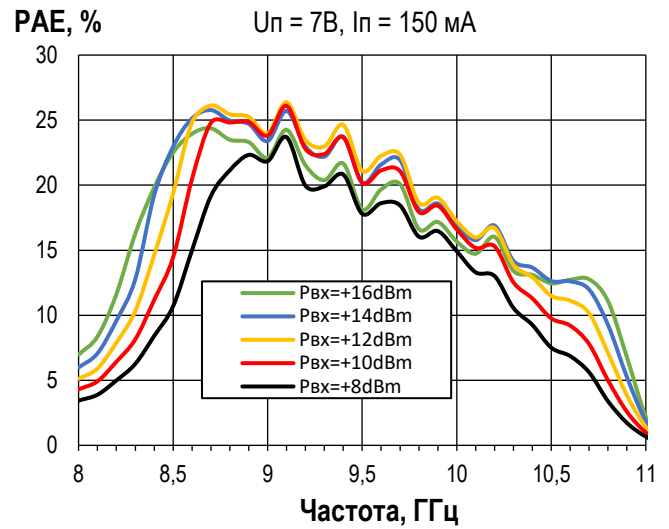
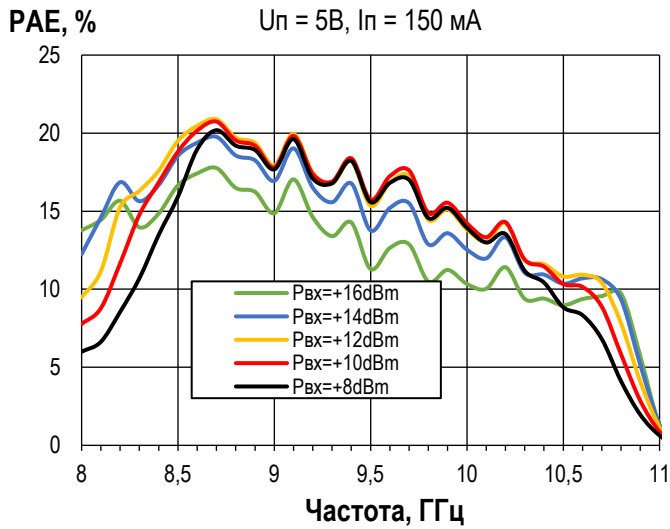
Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_{п} = 5 / 7$ В, $I_{с_лок} = 100$ мА



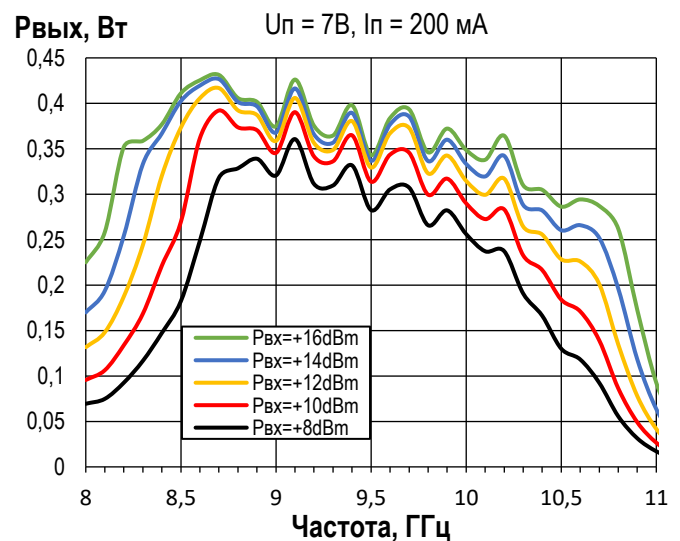
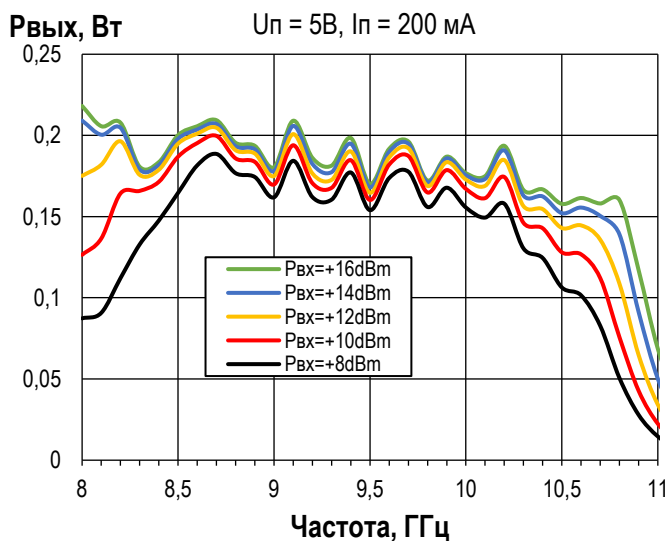


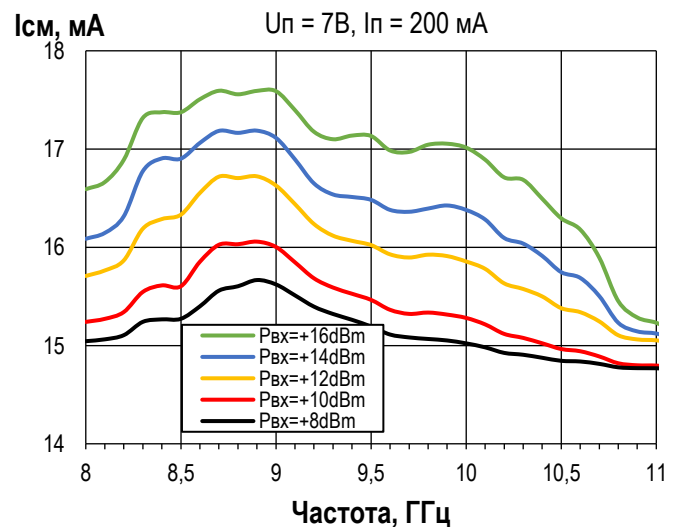
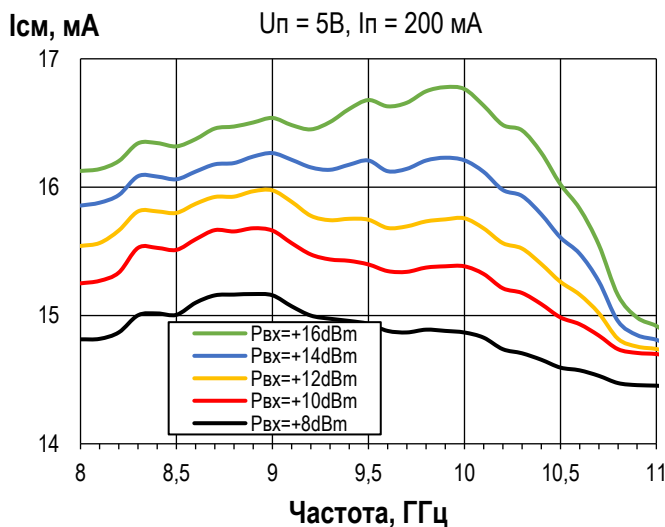
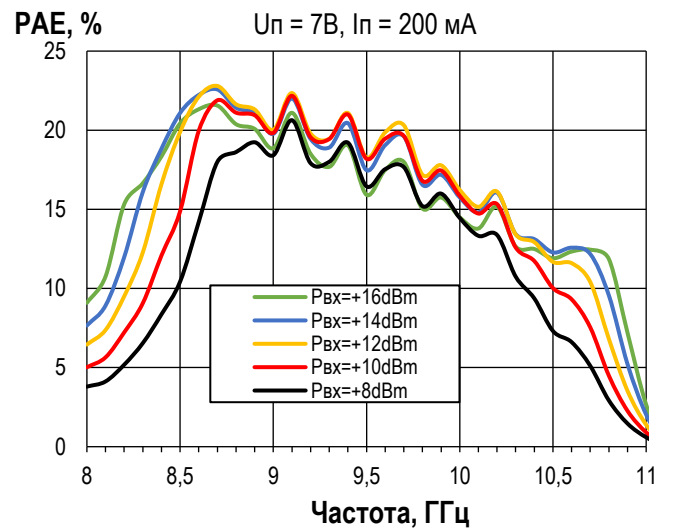
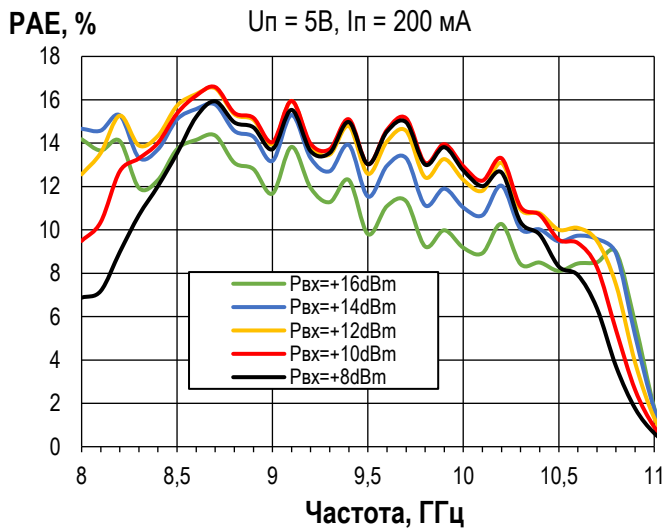
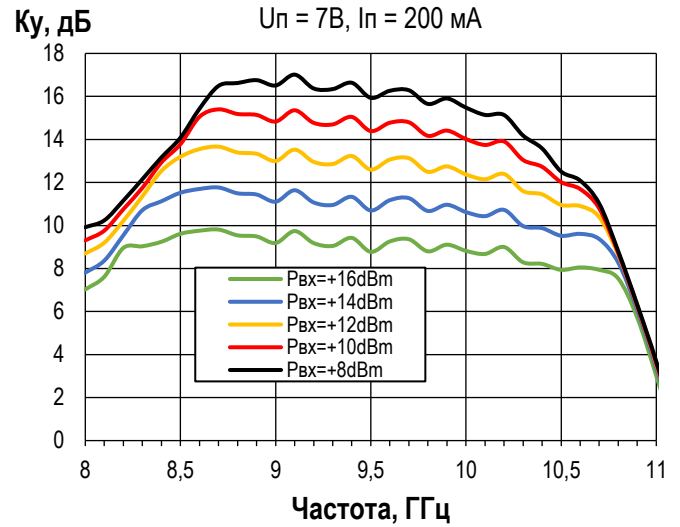
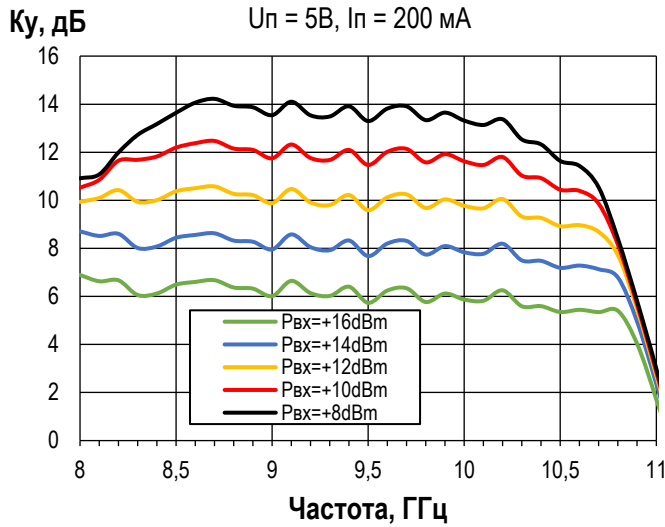
Режим измерения: $T_A = +25^\circ, U_{п} = 5 / 7 В, I_{с_пок} = 150 мА$



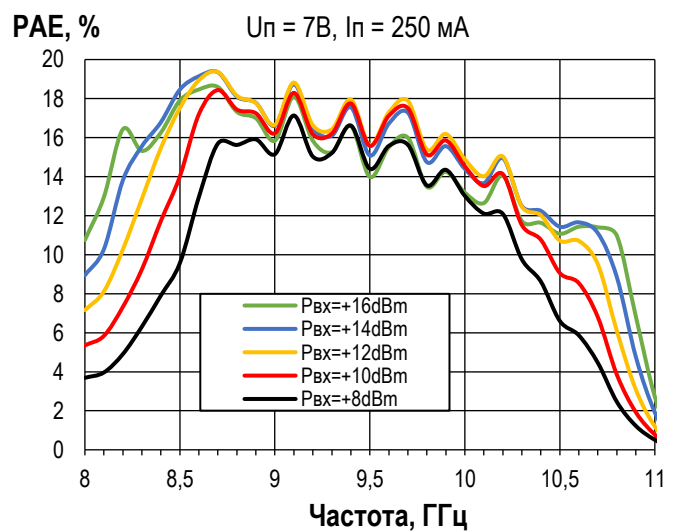
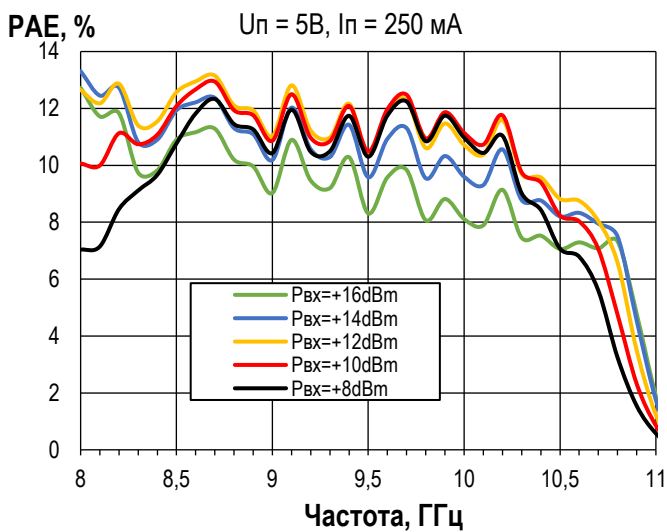
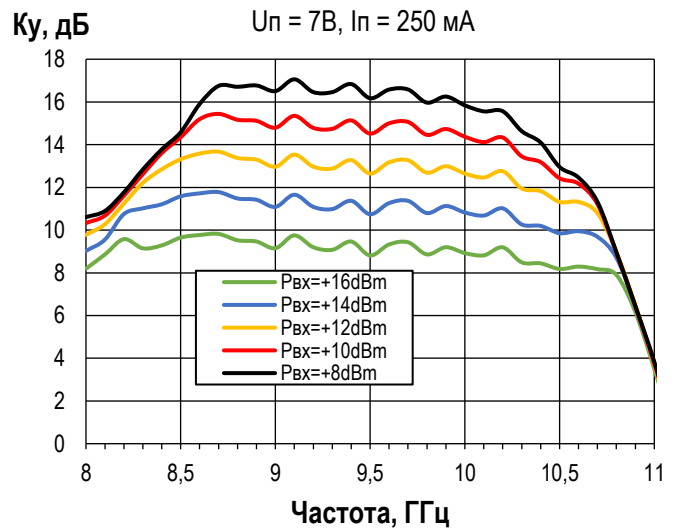
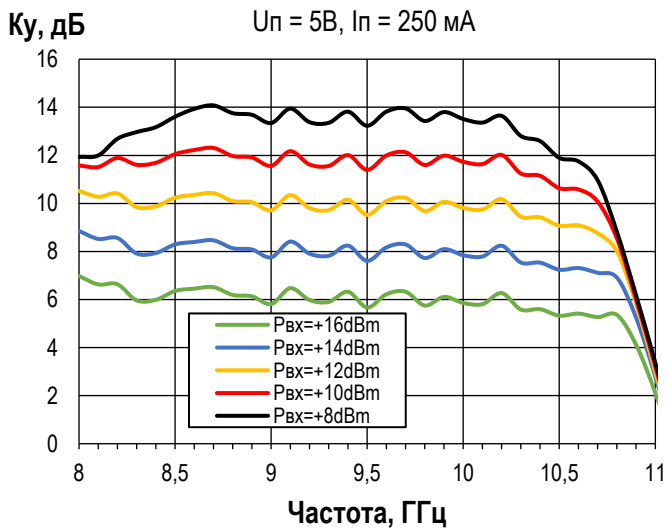
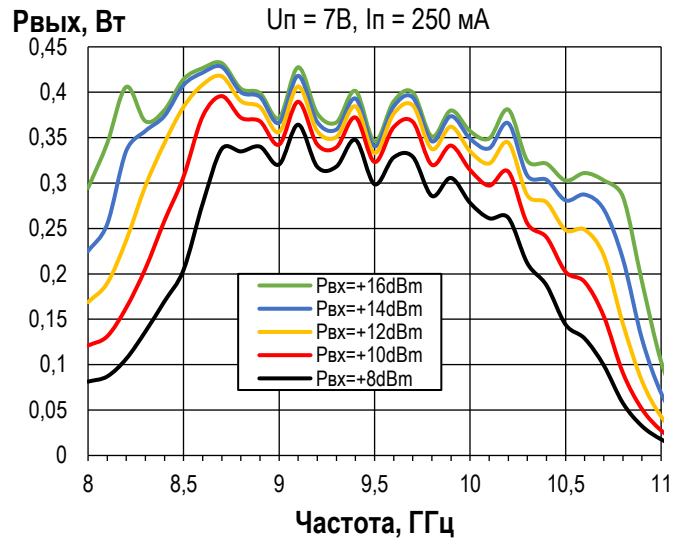
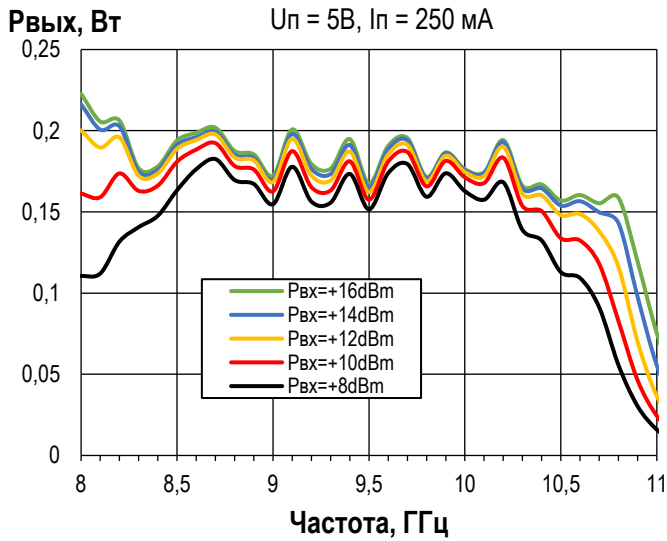


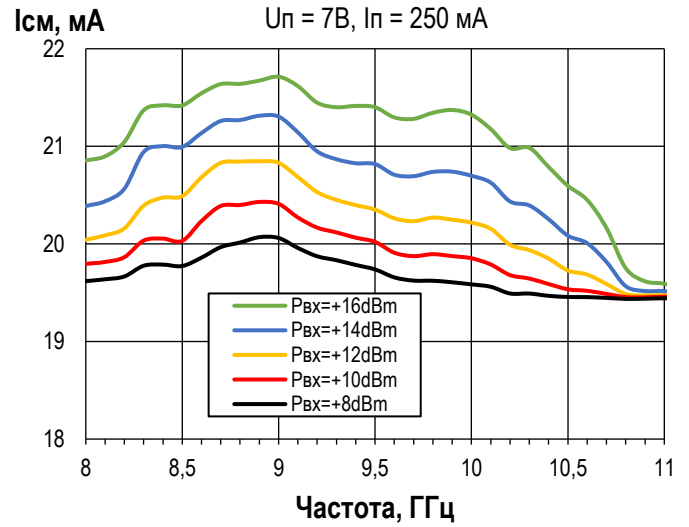
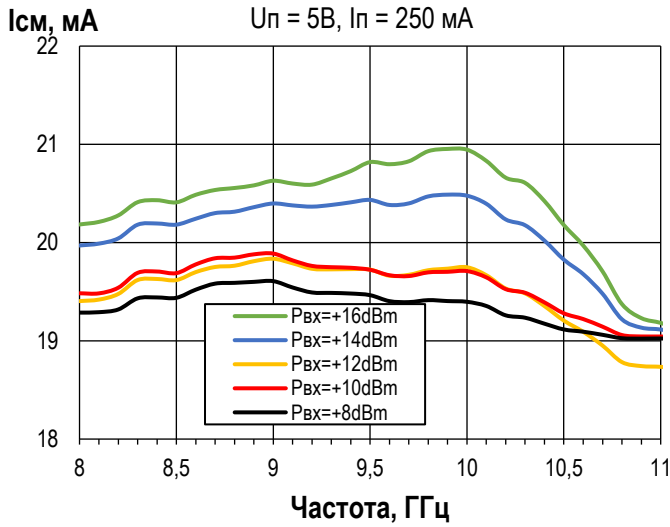
Режим измерения: $T_A = +25^\circ, U_{п} = 5 / 7 В, I_{с_лок} = 200 мА$



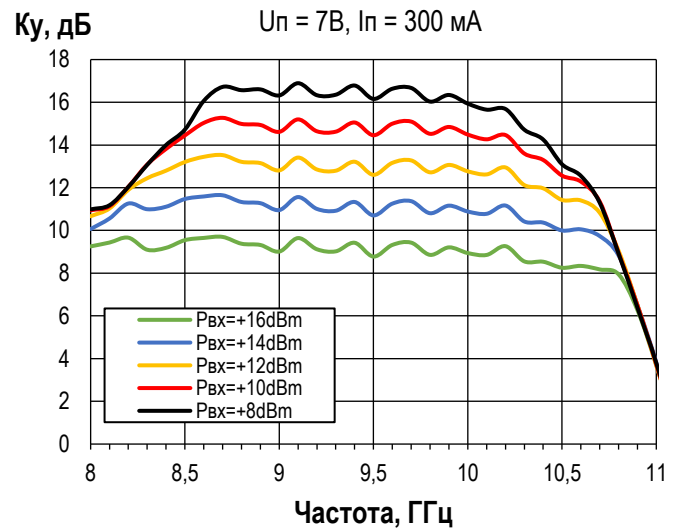
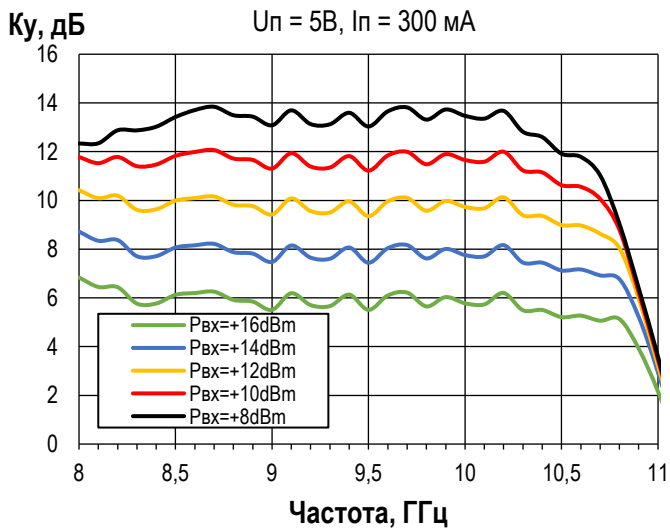
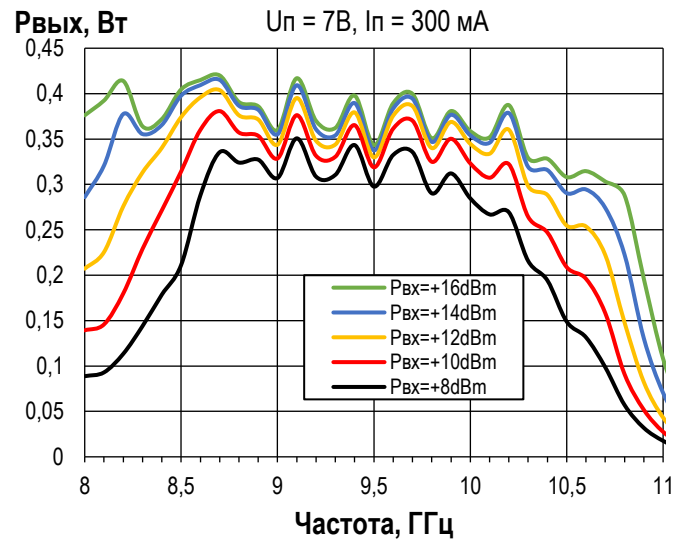
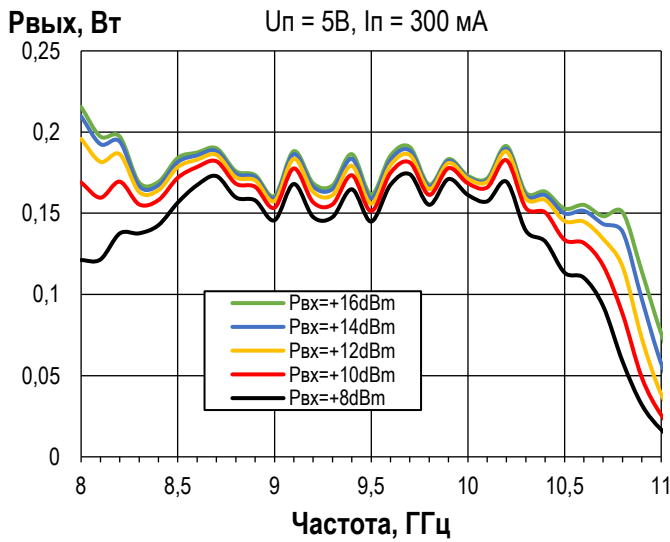


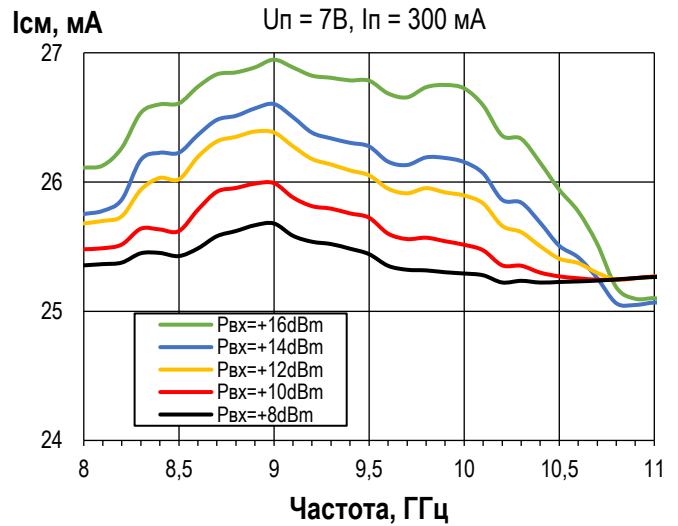
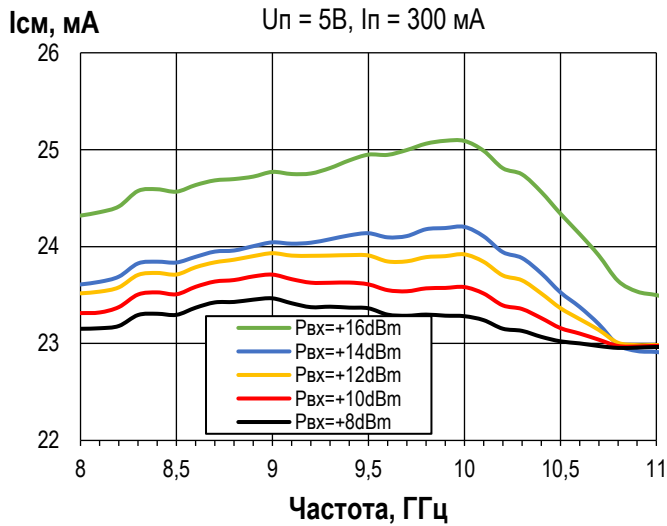
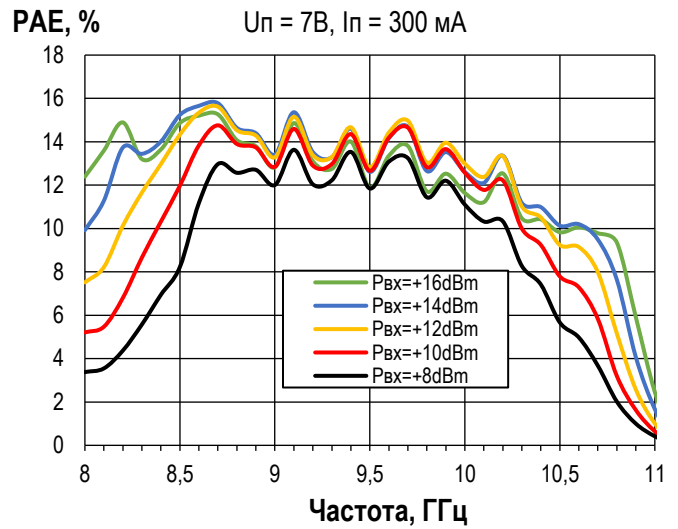
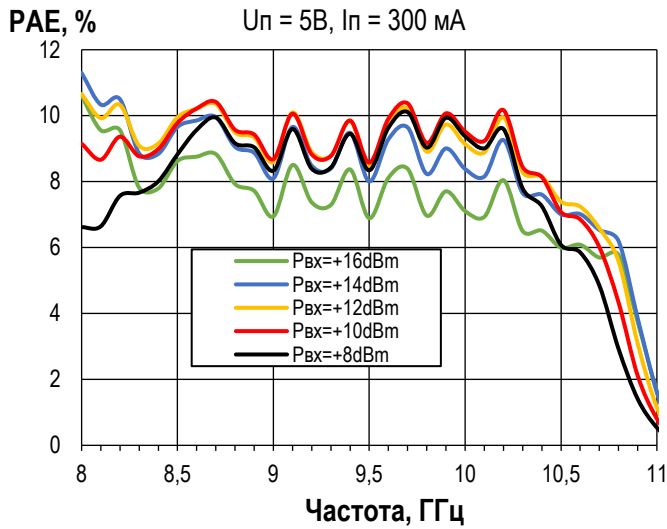
Режим измерения: $T_A = +25^\circ$, $U_{п} = 5 / 7$ В, $I_{с_лок} = 250$ мА



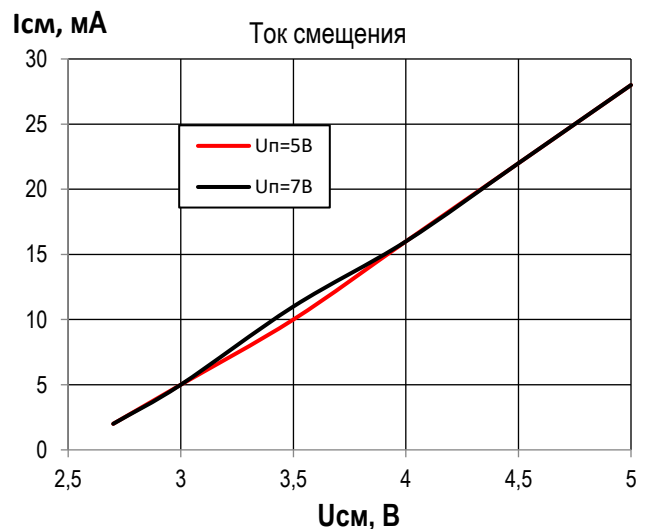
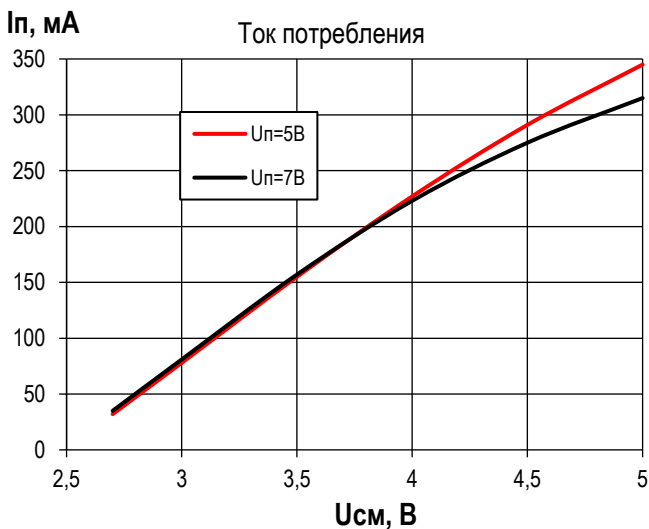


Режим измерения: $T_A = +25^\circ, U_p = 5 / 7 В, I_{c_пок} = 300 мА$





Режим измерения: $T_A = +25^\circ, U_n = 5 / 7 В$





Рекомендуемый режим

Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ($U_{п}$)	5 / 7 В
Ток по цепи питания ($I_{п_пок}$), НР	0,2 А
Напряжение смещения ($U_{см}$), НР	3,8 В
Температура перехода	не более 150 °С

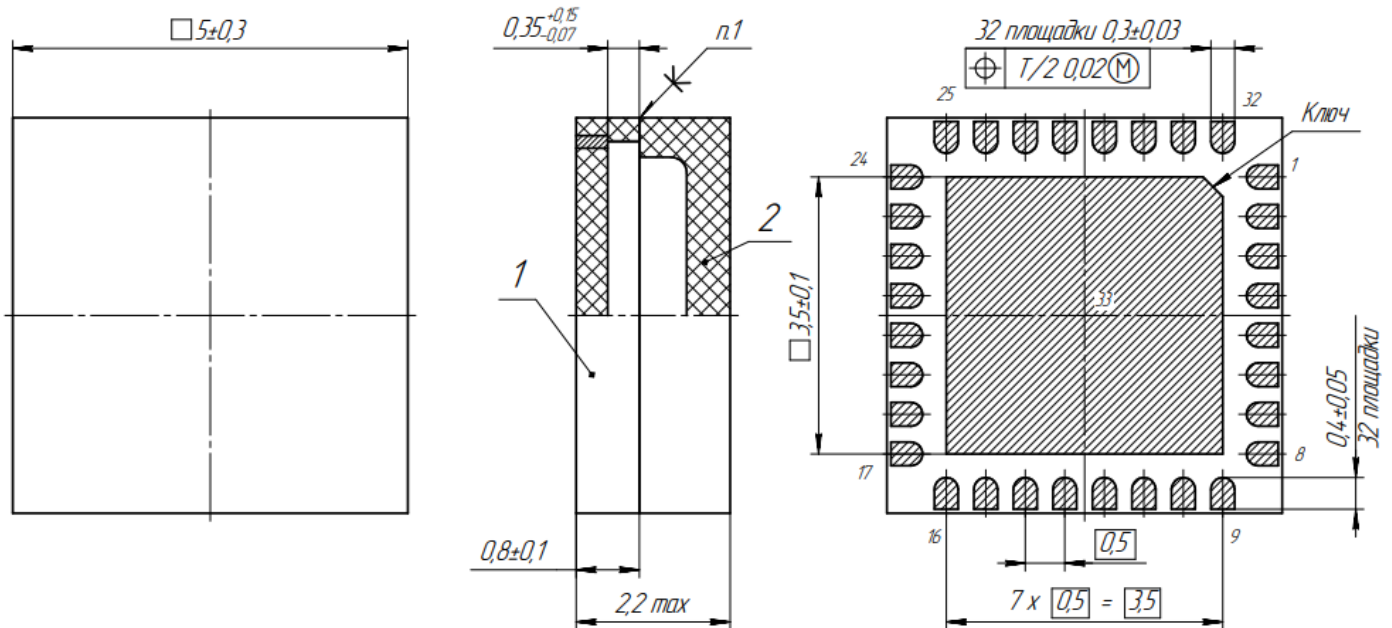
Предельный режим работы

Параметр	Значение/ Диапазон	Параметр	Значение/ Диапазон
Напряжение питания ($U_{п}$)	8 В	Напряжение смещения ($U_{см}$)	0 до 6 В
Ток в цепи питания ($I_{п}$)	500 мА	Входная мощность $U_{п}=7$ В, 85°С	18 дБм
Ток смещения ($I_{см}$)	32 мА	Температура монтажа	320°С
Рассеиваемая мощность	2 Вт	Температура хранения	-55 до 150°С

Информация по использованию

Включение	Выключение
1. Установить ограничения $I_{п}$ до 0,5 А; $I_{см}$ до 32 мА	1. Отключить СВЧ сигнал
2. Установить $U_{см} = 0$ В	2. Понизить $U_{см}$ до 0 В
3. Установить $U_{п} = +5 / +7$ В	3. Установить $U_{п} = 0$ В
4. Повышать напряжение $U_{см}$, пока $I_{п}$ не будет равен 0,2 А. (Типовое значение $U_{см} = 3,8$ В)	4. Отключить напряжение питания $U_{п}$
5. Подать СВЧ сигнал	5. Отключить напряжение смещения $U_{см}$

Габаритная схема

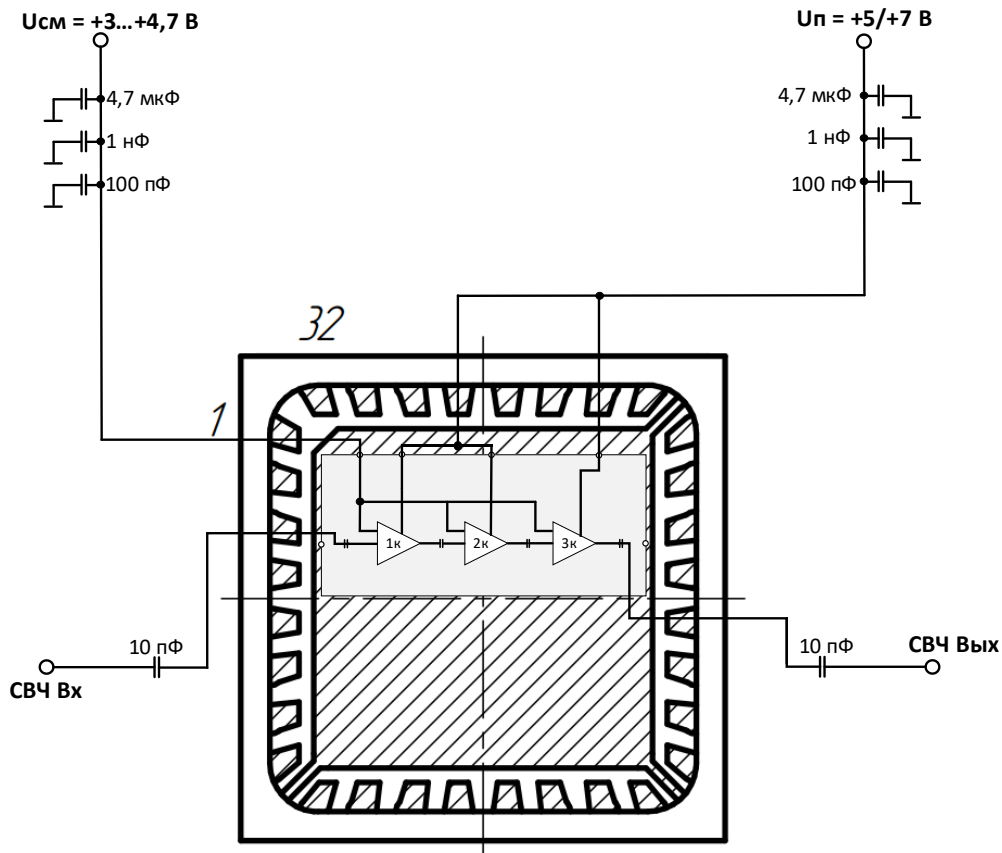


Назначение выводов корпуса

Номер вывода	Обозначение	Описание
1	VG	Смещение каскадов
2,4-19,21-25,27,28,30-32	NC	Не используется
3	RFIN	Вход усилителя
20	RFOUT	Выход усилителя
26	VD3	Питание третьего каскада
29	VD2	Питание первого и второго каскада
33*	GND	Общий

* Дно корпуса

Типовая схема включения



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Для снижения потерь преобразования рекомендуется устанавливать на входе и выходе микросхемы цепи согласования с линией с волновым сопротивлением 50 Ом. При работе с изделием необходимо руководствоваться требованиями ОСТ 11 073.062 и ОСТ 11 073.063.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПАЙКЕ МИКРОСХЕМ

Пайку микросхем рекомендуется проводить в соответствии с требованиями ОСТ 11 073.063. Для микросхем в корпусе 5169.32-1 допускается использовать методы пайки, обеспечивающие нагрев платы с микросхемами (в защитной среде) до температуры не более 250°C со скоростью нагрева и охлаждения не более 50°C/мин. Отмывку рекомендуется проводить в соответствии с требованиями ОСТ 11 073.063. Очистку выводов МИС и печатных плат с МИС 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 микросхем.



Служба технической поддержки:

Телефон: +7 (495) 765-75-23

e-mail: support@electron-engine.ru